

الجلوكوما

«المية الزرقاء»

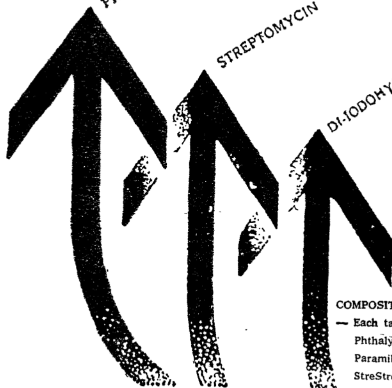
- هو قزم وأنا عملاق لماذا؟
السر دائما فى الغدد الصماء

- فى بيتكم ثعبان يا شيخ!

١٠ مـ

THREE SYNERGETIC REMEDIES...







COMPOSITION

— Each tablet contains :

Phthalylsulphathiazole	200 mg.
Paramibe (Diiodohydroxyquinoline)	200 mg.
StreStreptomycin (as sulphate)	100 mg.

PACKING :

Pottles of 20 tablets

ENTOCID

TABLETS

شركة تنمية الصناعات الكيماوية

الإدارة والمصانع: الطالبية - الهرم ت: ٨٥٠٩٢٢ - العلاقات العامة: ٢ ش شريف ت: ١٥-٩٧٤

المكتب العلمى بالإسكندرية: ١١ ش سيزوستريس ت: ٧٦-٨٠٧

العلم

مجلة شهرية .. تصدرها
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
ودار التحرير للطبع والنشر "الجمهورية"

العدد الثامن والعشرون — أول يونيه ١٩٧٨

رئيس التحرير
عبد المنعم الصاوى

مستشارو التحرير
الدكتور عماد الدين الشيشيني
الدكتور عبد الحافظ حلمى محمد
الدكتور محمد يوسف حسن
الدكتور أحمد نجيب
الأستاذ صلاح جلال

مدير التحرير
حسن عثمان

التنفيذ : محمود مدنى

الاعلانات
شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا احمد
٩٧٦٧٠٠

التوزيع والاشتراكات
شركة التوزيع المتحدة
شارع قصر النيل
٩٧٨٩٠٥

الاشتراك السنوى

١ جنيه مصرى واحد داخل جمهورية مصر العربية .

٣ ثلاثة دولارات او ما يعادلها فى الدول العربية وسائر دول الاتحاد البريدى العربى والافريقى والباكستانى .

٦ ستة دولارات فى الدول الاجنبية او ما يعادلها
ترسل الاشتراكات باسم :

شركة التوزيع المتحدة — ٢١ ش قصر النيل

فى هذا العدد

صفحة

كوبون الاشتراك فى المجلة

الاسم ....

العنوان ....

البلد ....

مدة الاشتراك ....

ان معالجة الراى العام قد صارت بدورها عملا علميا ، وادارة الحوار بين الناس من ناحيه وبين مراكز المسئولية فى المجتمع من ناحية اخرى ، قد اصبحت عملية معقدة ، تحتاج الى عديد من الدراسات ، حتى تحقق الغرض المنشود منها .

وقد نسال انفسنا اولا :

ما هو الغرض المنشود من هذه العملية اصلا ؟

ان الاجابة عن هذا السؤال تحتاج الى نظرة متانية ومستفيضة عن طبيعة المجتمع الانسانى الذى يعيش فيه الناس الآن .

ان المجتمع يتطور تطورات سريعة ، فاقت كل تصور ، وكل تقدير .

فالظاهرة الاساسية التى يمكن أن تكون خطا شائعا بين جميع المجتمعات ، هى السكثافة السكانية ، وفى احيان نطلق عليها الانفجار السكانى ، وقد دعت هذه الظاهرة علماء العالم الى ان يجتمعوا ، ليتدارسوها ، والى أن يحددوا أولا معالمها ، لتقوم دراساتهم لها على اساس سليم .

وقد دلت الدراسة على ان الانفجار السكانى قد بات يهدد الانسانية كلها ، بانواع اخرى من الانفجار ، قد تخل بامن العالم كله .

ان الانفجار السكانى ، يصبح ظاهرة واضحة المعالم ، فى المجتمعات النامية . وهو كذلك يبين بوضوح ، فى المناطق شديدة الحاجة الى الانتاج والى الخدمات .

ان البلاد الغنية لا تشكو من هذا الانفجار .

وقد يسال الناس انفسهم سؤالا متداخلا حول الظاهرة نفسها وحول نتائجها ، وحول طبيعتها .

والسؤال هو : هل كان حصر هذه الظاهرة فى الدول الغنية المستقرة ، سببا فى هذا الغنى والاستقرار ؟ هل ادى سلوك الناس ، فى ضبط معايير الزيادة السكانية ، الى التحكم فى الموارد والى حسن استثمارها ، والى عدالة توزيعها ، فكان هذا الغنى والثراء ، وبمعنى آخر ، هل كان الثراء سببا من اسباب التحكم فى المشكلة السكانية ؟ ام ان التحكم فى المشكله ، قد كان هو السبب ، وكان الثراء والغنى والنعيم فى المجتمعات الغنية هو النتيجة !؟

ايا كان الامر ، فان دراسة الظاهرة تدل على انه حيث الفقر ، كانت هذه المشكلة اشد وضوحا واكثر حدة ، وحيث التخلف ، اصبحت هذه الظاهرة مشكلة تضاف الى هذا التخلف والحاجة .

المهم ان هناك مشكلة تضخم بشرى .

ومن مقتضيات هذا التضخم ، أن تزداد الحاجة الى ضبط حركة المجتمع ، حتى يمكن أن تنتظم هذه الحركة ، فلا تؤدى الفوضى فيه الى اضطراب او الى صدام او الى تمرد لا يدرى احد مداه .

والذين يتصورون ان قيام حالة فوضى فى منطقة جغرافية ، لا يؤثر فى سائر المناطق الاخرى مخطئون ، لان العالم وحدة متكاملة ، يؤثر بعضها فى بعض ، ويتاثر بعضها ببعض .

والرخاء الذى تعيش فيه بعض المجتمعات ، تهدده فوضى تهب فى مجتمعات اخرى ، خاصة عندما تصبح اسباب هذه الفوضى هى الحاجة ، وهى الجوع فى بعض الحالات .

ولكى يتفادى العالم أن يتعرض لمثل هـذه الظاهرة من الفوضى ، فهو محتاج الى تنظيم ، حتى تصبح حركة المجتمع فيه خاضعة لضوابط لا تهتز .

والحروب الدولية قد تنشأ من أثر التناقض بين مناطق العالم الجغرافية ، أو من أثر الخلل فى مستويات الحياة التى تسببها مشاكل ، تقف المشكلة السكانية ، فى المقدمة منها .

المهم أن وضع الضوابط قد صار ضرورة انسانية واخلاقية ،بل ربما نتعدى ذلك جميعه ، لنعتبر هذه الضوابط ضرورة امن ، أو ضرورة دفاع عن النفس ، ضد الفوضى والتمرد .

والضوابط التى يحتاج اليها المجتمع فى عصرنا هذا الذى نعيش فيه ، قد صارت شيئا اقرب ما يكون الى ضوابط اقتناع واقناع ، لا ضوابط مادية ، يصعب التحكم فيهـا ، فى مواجهة التضخم الهائل فى القوى البشرية .

وظاهرة التضخم البشرى هذا ، ليست هى الظاهرة الوحيدة التى تحكم اليوم عالمنا .

هناك ظاهرة العلم ، وثورة وسائل الاتصال الجماهيرى .

هناك ظاهرة العدوى السياسية التى تكفلت بنقل الاراء السياسية من مكان الى مكان ، وتكفلت بالتقليد السريع لنظم الحكم .

وفى عصر الديموقراطيات ، تترتب للشعوب كثير من الحقوق ، التى تلزم المجتمع ، بان تكون ضوابطه مقنعة ،لا أن تكتفى بأن تكون ملزمة .

والاقناع والاقتناع جميعا ، هما التحدى الذى يواجه المسئولين عن ادارة دفة المجتمع فى عصرنا الحديث .

وفى اختصار ، فان المشكلة تصبح مشكلة راى عام .

والراى العام ، ليس مجرد جمع راى لراى ، ليتكون ، ولكنه بذاته كيان حساس ودقيق ، محتاج الى دراسة علمية عميقة ، ليمكن الوصول الى اكثر المؤثرات اقناعا له ، وتحكما فيه .

ان دراسات علوم النفس ، وعلوم المنطق ضرورية ، لتكتمل هذه الدراسات ، ومخاطبة الراى العام محتاجة الى قدر كبير من الدقة والحساسية ، فقد يخاطب فى لحظة فيقتنع ، وقد يخاطب بنفس الخطاب فى لحظة أخرى ، فيضطرب اضطرابا شديدا .

وذلك كله لا يتم عشوائيا ، ولكنه يتم من خلال قواعد علمية ، وتجارب عملية ، لابد أن تكون دائما فى الاعتبار .

واذا كانت الدول تحرص اليوم على دراسة الراى العام ، فليس ذلك من قبيل ضياع الوقت ، ولكنه من قبيل الحرص على وضع ضوابط المجتمع ، تحميه من اية مؤثرات ضارة ، قد تعصف بكيانه كله .

وأدوات الراى العام كثيرة ومتنوعة ،وبعضها معروف ، وبعضها الآخر غير معروف

ان الصحافة والراديو والتليفزيون والكتاب والفيلم السينمائى ، أدوات تقليدية معروفة ، تحرك الراى العام وتؤثر فيه .

لكن هناك ادوات أخرى لا تقل تأثيرا على الراى العام من هذه الادوات .

وعلى كل حال ، فتلك حديث آخر .. يطول .



□ أحدث أجهزة الاتصالات تحملها غداً في حقيبة الأوراق!

□ الأطعمة الليفية بدلاً من الأنسولين لعلاج مرضى السكر

□ أحدث جهاز لتوليد الطاقة بالاندماج النووي

□ البتروكيماويات تهدد تاج محل!

« ايهاب الخضرجي »

احدث اجهزة الاتصالات تحملها غدا في حقيبة الاوراق !!

. فجأة .. تزايدت اخبار اجهزة الاتصالات الحديثة ، وشهد شهر مايو الماضي عشرات الانواع الجديدة، والتي تسعى جميعها الى تسهيل عملية الاتصال ورفع كفاءة العمل بها بصورة لم يشهدها الانسان من قبل .

ومعظم هذه الاجهزة من النوع الصغير جدا ، الذي يسهل حمله الى أي مكان ، ومنها ما يمكن وضعه في حقيبة الاوراق الصغيرة التي تحملها معك . وهي تحقق الاتجاه العالمي الحالي نحو تكنولوجيا رخيصة التكاليف وسهلة الاستخدام ولا تأخذ سوى حيز صغير جدا بقدر الامكان .

وعلى هذا الاساس ، انتجت احدى الشركات البريطانية أول جهاز « تلكس » يمكن حمله داخل الحقيبة الصغيرة ، والتنقل به . ولاستخدام الجهاز يربط بخط « التلكس » الموجود في الفندق ؟ او المكتب او المنزل بسهولة تامة . ويرسل الجهاز عشرين حرفا في الثانية الواحدة .

وفي هولندا توصل خبراء احدى شركات اجهزة الاتصالات الى تصميمات جديدة من الدوائر الاليكترونية المعقدة ، يمكن اضافتها الى اجهزة « التيكر » و «التليكس» التي تعمل بموجات الراديو بحيث يمكنها اكتشاف وتصحيح الاخطاء التي تقع فيها هذه الاجهزة عند استقبال رسائلها .

وفي المانيا ، اتفقت احدى الشركات مع شركة امريكية على انشاء شركة مشتركة بينهما لانتاج الاجهزة الاليكترونية المصغرة والتي يطلقون عليها «الميكروالكترونيات».

وفي بولندا ، يعمل معهد الاتصالات حاليا في تطوير شبكة التليفونات البولندية لتعمل باكملها بواسطة العقول الالكترونية ، وهي نفس الوسيلة التي بدأ الخبراء الايطاليون في استخدامها لربط روما بباقي عواصم العالم عن طريق شبكات «التليكس» الدولية .

وفي نفس الوقت تنمو فكرة استبدال كابلات التليفون المستخدمة حاليا بالالياف الزجاجية ، والتي تستخدم فيها الاشارات الضوئية بدلا من الاشارات الكهربية . والالياف الزجاجية لا يزيد سمك الواحدة منها على سمك شعرة الرأس ، وتنقل الاشعة الضوئية عبر مسافات طويلة جدا وتحقق وضوحا تاما لما تنقله . وفي بريطانيا حاليا مصنع ينتج حوالي ٥٠٠ كيلومتر من الخيوط الزجاجية الليفية الدقيقة سنويا ، والتي يمكن تحويلها الى ٥٠ كيلومترا من الخيوط الضوئية القابلة للتركيب داخل قنوات جوفية في باطن الارض .

وفي اليابان ، بدأت احدى الشركات في تشغيل اول خط تليفوني من الالياف الزجاجية يبلغ طوله عشرين كيلومترا ، ويحل محل ١٤٤٠ خطا .

وفي مجال البريد الاليكتروني ، والمعروف باسم «اليكترونيك ميل» يؤكد الخبراء أن السنوات القادمة ستشهد انتشارا واسعا لمكاتب وصناديق البريد الاليكتروني . ويرجع ذلك الى الانخفاض المتوقع في التكاليف الحالية لارسال الخطابات الاليكترونية ، والتي تبلغ

ـ حاليا ـ دولارين ونصف لكل الف كلمة .

والى جانب ما تحقق بالفعل من تصميمات متطورة ، ما زالت هناك عشرات الافكار والنظريات الجديدة تنتظر الانتقال الى الواقع ، ولن يستغرق ذلك وقتا طويلا ، فالعمل من اجل تيسير اتصال سريع وقليل التكاليف وعال الكفاءة ، يدور بسرعة فى مختلف دول العالم .

الاطعمة الليفية بدلا من الانسولين لعلاج مرضى السكر

رغم أن مرض البول السكرى ، من الامراض المعروفة منذ مدة طويلة ، الا أن المصابين به لا زالوا يعانون من اعراضه ومضاعفاته . والى الآن لم يكتشف الاطباء العلاج الاكيد لهذا المرض ، لكنهم يواصلون ابحاثهم على أمل التوصل الى اسلوب فعال فى العلاج .

ومع أن الانسولين يعتبر من العقاقير الفعالة فى العلاج ، الا ان الكثير من المرضى لا يرحبون به كثيرا ، وخاصة أنه لا يصبح فعالا بالصورة المطلوبة الا اذا تناوله المريض على هيئة حقن يومية ، مما يثير الانزعاج للمريض .

وقد أعلن طبيبان بريطانيان فى الشهر الماضى ، أنه ثبت أن صحة المصابين بمرض السكر يمكن ان تتحسن كثيرا اذا تناولوا وجبات من الطعام تضم نسبة كبيرة من مادة « الجوار » ، وهى نوع من المادة الهلامية المعروفة باسم « الجيلى » . ومادة الجوار تستخرج من عناقيد الفاصوليا الهندية .

واثبتت الابحاث التى اجريت اخيرا فى مستشفى «ميدلسكس» بلندن ، ان تناول مريض السكر لوجبات طعام تحتوى على نسب عالية من « الجوار » يغني عن تناول حقن الانسولين بالنسبة لمن تكون حالتهم المرضية بسيطة ، كما انها تخفف من حدة المرض بالنسبة للحالات الحادة ، وبالتالى تؤخر كثيرا من حدوث مضاعفات البول السكرى المعروفة مثل العمى وإمراض الكلى والقلب والاعصاب.

واكدت الدراسة التى اجراها الطبيبان البريطانيان الدكتور « دافيد جنكز » والدكتور « تونى ليدس » حول اثر احتواء مريض البول السكرى على المواد الليفية ، ان وجبة الطعام التى تحتوى على نسبة عالية من المواد النباتية غير القابلة للهضم ، والتى تخرج كما هى مع البراز ، مفيدة جدا للصحة من وجوه عديدة .

ودرس الطبيبان بعد ذلك خصائص جدران الخلايا المختلفة لهذه المواد الليفية ، حتى يمكن التمييز بين الفوائد الخاصة لكل نوع منها . وثبت ان نسبة وجود السكر فى الدم ترتفع ببطء اكثر بعد تناول من يعانون من مرض السكر لوجبات طعام ذات نسبة عالية من مادة « الجوار » .

ومدى ارتفاع نسبة السكر فى الدم بعد تناول الطعام ، يتوقف على مدى الجهد الذى يبذله البنكرياس لاحراق المواد السكرية. فالبنكرياس هو الذى يفرز مادة الانسولين التى تحرق السكر الزائد عن الحاجة فى الدم . فاذا كان البنكرياس عاجزا عن توليد الانسولين ، او لا يفرز منه الا كمية قليلة لا تكفى لاحراق الزائد عن الحاجة من السكر ، يصبح من الضرورى حقن الجسم بانسولين خارجى ، ليتعاون مع ما ينتجه الجسم من الانسولين الطبيعى بحيث تصبح الكميات الموجودة منه فى الدم ، سواء الطبيعية او الخارجية ، كافيتين لاداء مهمة احراق المواد السكرية .

وعدد من الاطباء يرجعون سبب اصابة الانسان بمرض البول السكرى الى خلو الطعام العصرى من المواد الليفية غير القابلة للهضم، مما ينهك البنكرياس ويضطره الى انتاج الانسولين بسرعة تفوق طاقته الطبيعية .

وهناك ادلة تشير الى ان هذه المادة الهلامية ــ الجيلى ــ لا تساعد فقط فى تحسين حالة مرضى السكر فقط ، لكن لها دور ايضا فىحالة ارتفاع الكولسترول . ومن المعروف ان ارتفاع الكولسترول من أهم اسباب حدوث تجلط الدم الذى يؤدى الى الاصابة بالنوبات القلبية .

وهكذا يواصل الباحثون فى مختلف انحاء العالم جهودهم من اجل التوصل الى اساليب جديدة وفعالة لعلاج مختلف الامراض سواء كان ذلك عن طريق تعاطى العقاقير المكتشفة حديثا ، او باتباع اسلوبيغلب عليه الاستفادة من المواد الطبيعية فى العلاج او تخفيف حدة المرض .

« ايسكس » .. احدث جهاز لتوليد الطاقة بالاندماج النووى

واخيرا .. تحقق حلم الانسان فى الحصول على طاقة من مصدر وفير ورخيص وآمن الى نفس الوقت .

وتختفى من حياة البشرية مشكلة الخوف من نضوب مصادر الطاقة بمختلف صورها . وخاصة بعد نجاح العلماء الامريكان فى تشغيل جهازهم الجديد «ايسكس» وهو احدث جهاز تم تشغيله لتحقيق تجارب طاقة الاندماج النووى ، والذى يعد اكبر خطوة حققها الانسان للحصول على طاقة الاندماج النووى على النطاق التطبيقى . وقد استخدم العلماء فى هذا الجهاز اشعتى اكس وليزر لاجراء بحوث جديدة عند درجات الحرارة العالية جدا .

وفكرة توليد الطاقة من الاندماج النووى تشبه النظرية التى تطلق بها الشمس طاقتها الهائلة . وتعتمد على اساس ان اندماج ذرات غاز الهيدروجين لتكوين غاز الهليوم الخامل يصحبه توليد طاقة هائلة . والمعروف ان ذرة الهيدروجين يدور حول نواتها اليكترون واحد ذو شحنة كهربية سالبة ، وبداخل نواتها بروتون واحد ذو شحنة كهربية موجبة . اما نواه ذرةالهليوم فبداخلها بروتونان موجبا الشحنة . وطاقة الاندماج النووى تتحقق بتكوين نواة ذرة الهليوم من نواتين لذرة الهيدروجين .

واستطاع العاملون فى هذا المجال الاستفادة من نظائر غاز الهيدروجين وهى النظائر التى تحتوى على النيترونات المتعادلة الشحنة ، والتى تغير من وزن الذرة ، فمثلا اضافة نيترون واحد الى ذرة الهيدروجين يحولها الى ذرة هيدروجين ثقيلة ــ الديوتيريوم ــ اما اضافة نيترونين اليها فيحولها الى نظير الثقل وهو ما يسمى بالتريتيوم .

واستخدام نظائر الهيدروجين ، دفع تجارب توليد الطاقة من الاندماجالنووى دفعات قوية نحو النجاح . والمعروف ــ طبقا لتقديرات العلماء ، ان كل جرام واحد من الهيدروجين الثقيل ، يولد طاقة اندماج نووى تعادل الطاقة المتولدة من مائة طن من الفحم . والهيدروجين الثقيل يوجد بنسبة ١ : ٦٧٠٠ فى الهيدروجين . وهذا يعنى ان كل طن من الماء يحتوى على ٣٤ جراما تقريبا من الهيدروجين الثقيل . ولو استطعت حساب وزن الماء الموجود على الارض ، لاستطعت تقدير الكمية الهائلة جدا من ذلك الهيدروجين الثقيل الذى يعد بمثابة المادة الخام فى عمليات توليد الطاقة من الاندماج النووى .

وكل تقديرات العلماء تؤكد ان مصدر طاقة الاندماج النووى ، مهما كانت كمية استهلاكها ، لا يمكن ان تنضب على الاطلاق .

والجهاز الامريكى الجديد ، ليس هو التجربة الوحيدة فى هذا المجال ، فهناك ايضا التجربة الالمانية المعروفة باسم « اسدكس» والتى يدرسون من خلالها خواص عمليات الاندماج النووى . واستفاد العلماء الالمان فى تخطيط برنامجهم بالمفاعل الضخم الذى يطلق عليه « توماك » ، والمعد لكى يتحمل ضغوطا ودرجات حرارة وقوى مغناطيسية بالغة الشدة .. وفى التجربة الالمانية بلغت اوزان الملفات الكهربية المستخدمة مائة وستين طنا ..

وهكذا يسير الانسان نحوتحقيق السيطرة الكاملة على اهم احتياجات حياته ، وهى الطاقة ، ونجاحه فى توليد الطاقة من فكرة الاندماج النووى يضع حلا اكيدا لاكبر مشكلاته التى كان يتوقع ان تدمر حضارته وتقتل غده .

البتروكيماويات .. تهدد تاج محل .. !!

وشهد شهر مايو الماضى ــ ايضا ــ أكثر من عمل لمواجهة ما اسماه الباحثون بانهيار الحضارة بسبب المشكلات التى تواجه البيئة ، وخاصة مع التطور الصناعى الواسع الذى يحققه الانسان حاليا.

وبعض هذه الاعمال اخذ صورة الاحتجاج على ما تسببه الآلات من تلوث للبيئة وبالتالى تهدد حياة الكائنات بالخطر .

وبعضها اخذ طريقا آخر ، البحث والدراسة والمناقشة ، بهدف تحديد واضح ودقيقللعوامل التى تؤدى الى تلوث البيئة ، واسلوب مقاومتها فى الحاضر والمستقبل ، ومحاولة وضع ضوابط تحمى البيئة من التلوث ولا تعرقل النمو الصناعى فى نفس الوقت .

وفى تقرير اعدته الوكالة الامريكية لحماية البيئة ، اعلنت ان التلوث الجوى ــ وحده ــ والناتج فقط عن انبعاث ثانى اكسيد الكبريت يكبد سكان المدن الامريكية

الكبرى ما يوازى ستة مليارات من الدولارات سنويا ، سواء بسبب سوء الحالة الصحية للسكان ، او من جانب الخسائر فى الممتلكات . كما قدرت الخسارة فى المحاصيل ونباتات الزينسة بما يوازى ١٦٠ مليون دولار سنويا .

والى جانب الخسائر المالية المباشرة ، هناك خسائر اخرى لا تقدر بالاموال مهما كانت ضخامة قيمتها ، وهى اتلاف الآثار القديمة التى تمكن الانسان المعاصر من كشفها . ومن امثلة ذلك ما اعلنه خبراء البيئة عن تعرض تاج محل بالهند لفقدان لونها بسبب التلوث. وتاج محل مقبرة رخامية بيضاء تتلألأ الآن كما كانت تماما عند الانتهاء من بنائها ، اى منذ ٣٠٠ عام ، واستغرق بناؤها عشرين عاما، واشترك فى البناء ٢٠٠ الف فنان وعامل .

ويهدد تاج محل الزيادة الكبيرة التى شهدتها مدينة اجرا فى المشروعات الصناعية . ويؤكد الخبراء ان المبنى يمكن ان يتحول خلال سنوات قليلة الى مبنى رمادي اللون ، ثم يتحول نهائيا الى اللون الاسود .

كما ان الدخان وسحب الغازات السامة التى تخرج من مداخن المصانع ، ستؤدى الى تحطيم العديد من الآثار الهامة التى تنتمى الى الحضارة الهندية القديمة .

ومن امثلة هذه الآثار ، الحصن الاحمر الذى بنى الناء حكم اربعة من اباطرة المغول فى مدينة اجرا ، والتى كانوا يسمونها مدينة الموتى، وشيدت منذ ٤٠٠ عام ، وهجرها الاهالى منذ سنوات بسبب نقص المياه .

ويأمل دعاة الحفاظ على البيئة وحمايتها ، والذين يريدون انقاذ التراث الطبيعى والمعمارى الهندسى ، ان يكون للتهديد الواقع على تاج محل نتائج تؤدى الى حماية التراث بوجه عام . وخاصة



ان هؤلاء الدعاة كان لهم تجربة سابقة ، عندما تعرضت الذئاب الهندية للانقراض مما دفعهم الى تنظيم حملة ادت الى استصدار تشريع لحمايتها ، واستفادت الحيوانات البرية الاخرى من هذا التشريع .

واخطر ما يواجه البيئة فى هذه المنطقة مجمع البتروكيماويات الهائل . كذلك معمل تكرير « ماتهورا » فى احدى نهايات المنطقة الصناعية الموجودة على مساحة اربعين كيلومترا ، والتى تصل الى اجرا ايضا .

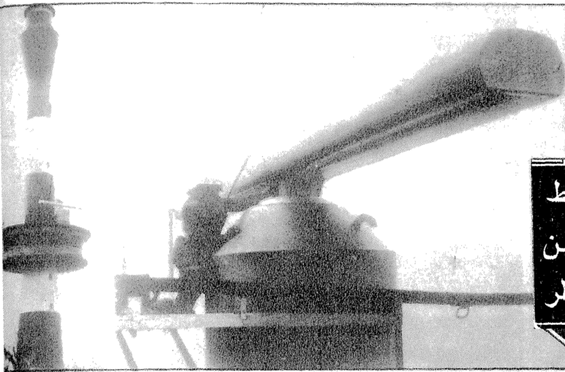
ويخشى علماء البيولوجيا المتخصصون فى العلاقات بين الكائنات الحية وبيئتها ، ان تكون الغازات وعوامل التلوث الاخرى سحابة سوداء دائمة ذات قدرة تدميرية هائلة .

وقد وصل التلوث فى الهند الى درجة اصبحت تؤدى الى ان تسود صغار القرود بعد الولادة مباشرة حول مدينة فيروز اباد .

ولقد ادت المشكلات المختلفة التى تواجهها الهند كدولة نامية ، تحتاج الى مئات المشروعات لتنمية اقتصادياتها ، الى هذه النتيجة ؛ فليس امامها خيار بين التنمية وحماية الآثار الرائعة التى توحى بعالم من السحر والخيال .

والحقيقة ،ان مشكلات البيئة معقدة جدا ، ويحتاج حلها الى تكاتف الجهود على مستوى دولى ، وخاصة ان هناك انواعا من هذه المشكلات لا تعترف بالحدود الجغرافية الدولية او الفوارق القومية ، مثل المخاطر التى يتعرض لها الانتاج الزراعى ، او الانتاج البحرى والمتمثل فى الثروة السمكية بسبب التلوث . وبالتالى فان مكافحة التلوث لايمكن ان تكون من مسئوليات دولة دون اخرى ، بل هى مسئولية المجتمع الدولى كله .

اخبار العلم



رادار بسيط لتأمين السفن في وقت الخطر

صمم الالمان العاملون في مجال تأمين القطع البحرية نوعا جديدا من اجهزة الرادار يتميز بالبساطة الشديدة ومدى استخدام واسع . الرادار الجديد يعمل خلال نظام كامل يتكون من اربعة اجهزة للرادار ، والنظام الجديد يعمل على تأمين السفن في المناطق شديدة الخطورة في البحار او المحيطات ، وتستطيع السفن باستخدامه من الابحار في جميع الاوقات ، سواء كانت الرياح شديدة او الامواج عالية . الهوائي المستخدم في النوع الجديد من الرادار سمكه سبعة امتار ، ويصل مداه الى ٢٤ كيلومترا ، ويمكن وضعه على ارتفاع ١٨ مترا فقط من سطح الارض .

معمل لبحوث الضوضاء

انتهت معامل البحوث التابعة لشركة هولندية من بناء احدث معمل من نوعه في العالم ، المعمل مخصص لاختبارات منع الضوضاء ، ومعزول تماما عن البيئة المحيطة به ، بحيث لا تتأثر القياسات الصوتية التي تجرى داخله بأية اصوات من الخارج مهما بلغ ضعفها . المعمل بني من حوائط خرسانية سمكها ربع متر ، واسطحها فائقة النعومة بحيث تمتص تماما موجات الصوت .

★★★

مسحوق لامتصاص البكتريا الضارة

في السويد الآن مستحضر طبي جديد انتج على صورة المسحوق ، وله القدرة على امتصاص كافة انواع البكتريا التي تنتجها الجروح في جسم الانسان . جزيئات المسحوق تحيط بالبكتريا وتمتصها وعند غسيل الجرح بالماء يزول حاملا معه البكتريا .

الانسان الأول طوله ١٢٠ سم فقـط ..!!

الدكتورة « ماري ليكي » عالمة التاريخ الطبيعي للاجناس البشرية الامريكية ، قدرت طول اول انسان ظهر على الارض بحوالي ١٢٠ سنتيمترا فقط ، اعتمدت العالمة في تقديرها على اساس الحجم الصغير لحفرية القدم التي عثرت عليه اخيرا في تنزانيا . واثر قدم الانسان الاول الذي اكتشف واحد من خمسة آثار اكتشفتها العالمة خلال بحثها . وقد وجدت هذه الحفرية في قلب حفر مائية ، ويقدر عمرها بحوالي ثلاثة ملايين ونصف مليون سنة ، بينما اقدم اثر اكتشف من قبل يرجع عمره الى ثلاثة ملايين سنة فقط .

عقار لتقوية الذاكرة

لن تشكو بعد اليوم من ضعف الذاكرة أو قلة الاستيعاب ، فقد نجحت تجارب الدكتور ستيوارت ديموند الاستاذ بكلية علم النفس فى الكلية الجامعية بكارديف فى ويلز ، على العقار المسمى « نوتروبيل » أو « بيرستام » . وقد ثبت من خلال التجارب أن هذا العقار يمكنه تحسين أو تسهيل نقل المعلومات بين نصفى المخ . وهو العقار الذى يستخدم كعلاج ناجح للدوار فى أثناء السفر . واكتشف انه أيضا منشط للذاكرة ، وخاصة عند الشيوخ وغيرهم .

والتجارب الأخيرة على هذا العقار أكدت أنه ناجح فى تقوية الذاكرة ، ورفع القدرة على حفظ القوائم بمعدل ٣٠٪ .

ودراسة العلاقات والاتصالات القائمة بين نصفى مخ الانسان اليمنى واليسرى ، اثبتت ان الاتصال بين هذين الجزءين يكون معطلا فى حالة المصابين بالشيزوفرينيا ـ انفصام الشخصية ـ وخاصة فى الحالات الحادة .

لكن العقار ـ نوتروبيل ـ يساعد الانسان على تجاوز هذا العطل ، ويجعل الدم يتدفق بين نصفى المخ ، مما يسهل الاتصال بين خلايا المخ ، كذلك يسهل نقل المعلومات من أحد نصفى المخ الى النصف الآخر .

ومن الملاحظات التى قابلها الدكتور ديموند خلال تجاربه ، أن ما يسمعه الانسان باذنه اليسرى يمكن تذكره بصورة أفضل مما يسمعه باذنه اليمنى ، حيث أن المعلومات التى تنقلها الاذن اليسرى يتعين عليها المرور فى طريق أطول من تلك التى تنقلها الاذن اليمنى قبل أن تصل المعلومات الى حيث يمكن اعادتها على شكل الفاظ وكلمات وجمل لتذكرها .



منارات .. لارشاد سفن الفضاء .. !!

عندما تسافر الى الكوكب الذى تختاره ، ستكون رحلتك الى هناك آمنة تماما . فالى جانب الاحتياطات الدقيقة التى تخضع لها سفينة الفضاء ضد اى خطر داخلي او خارجي ، ابتكر خبراء الالكترونيات الامريكيون نظاما الكترونيا جديدا يسترشد بالنجوم ، ثم يقوم بهداية سفن الفضاء في رحلاتها ، وهو بمشابة المنار الذى تسترشد به السفن خلال ابحارها ، لكن ليس له مكان ثابت ، انما هو نظام تستفيد السفينة الفضائية منه خلال رحلتها . ومن المنتظر ان يستخدم هذا النظام خلال عام ١٩٨٥ .

***

تطوير صناعة النسيج يوفر ٣٠٪ من الطاقة

اكدت نتائج برنامج للبحوث تشرف عليه هيئة بحوث وتطوير الطاقة الامريكية ، أنه يمكن توفير طاقة تقدر بحوالى ١٢ مليون برميل بترول سنويا ، تمثل ثلاثين فى المائة من الطاقة المستهلكة فىعمليات تجفيف الاقمشة فى صناعة النسيج الامريكية لو تم تطوير هذه العمليات .

ويتوقع القائمون على البرنامج التوصل الى نتائج اخرى قد تؤدى الى توفير طاقة اربعين مليون برميل بترول اخرى سنويا فى صناعة الغزل والنسيج الأمريكية عن طريق تطوير عمليات تلك الصناعة .

• مؤتمر

دور البحث العلمي في تعمير الصحراء

موسوعة للصحراء الغربية

أوصي مؤتمر دور البحث العلمي والتكنولوجيا في تنمية وتعمير الصحراء الغربية الذي انعقد في الفترة من ٧-٩ مايو برياسة الدكتور عبد المنعم أبو العزم بانشاء محطات بحوث متخصصة في الدراسات الصحراوية والاعتماد على الخبرة العلمية المحلية في اعداد هذه الدراسات والتنسيق والتكامل بين الهيئات المختلفة القادرة والمهتمة بهذه البحوث واستصدار موسوعة علمية عن الصحراء الغربية اسوة بما اتبع في سيناء يتم تجديدها كل خمس سنوات

وأوصي المؤتمر بانشاء مجلس نوعي للبحوث الخاصة بتعمير الاراضي الجديدة يتبع اكاديمية البحث العلمي وانشاء هيئة على المستوى القومي تكون مهمتها وضع استراتيجية لتنمية الصحاري المصرية ، والاهتمام بالارشاد الزراعي ودوره في ظروف التنمية الصحراوية ، والاهتمام بتحقيق نظام مجموعات العمل المتكاملة ذات الخبرة المتقدمة في دراسات وتنمية الصحراء .

وفي مجال الموارد المائية اوصي المؤتمر بتجميع الجهات المتناثرة العاملة في مجال خزانات المياه الجوفية على مستوى الجمهورية في هيئة مختصة وتحديد المناطق الاكثر ملاءمة لحفر الآبار باستخدام النماذج الالكترونية التفصيلية ودراسة الربط بين المياه المتسربة من بحيرة السد العالي والمياه الارتوازية في جنوب الوادي ، واجراء الدراسات عن مدى تأثير مشروع منخفض القطارة على زيادة منسوب المياه الجوفية ودراسة الاثار الجانبية الناتجة عن ترعة النهضة في منطقة الساحل الشمالي الغربي

ودراسة مشروع قناة الخارجة الجديدة والمسار المناسب لها ، والتركيز في استغلال المياه السطحية والجوفية على الاراضي المجاورة لبحيرة السد العالي والمجاورة للنيل والاستفادة القصوى من الطاقة الشمسية في عمليات رفع المياه .

وفي مجال حفر وتصنيف واستصلاح الاراضي الصحراوية اوصي المؤتمر بالعمل على سرعة استكمال اطلس شامل عن انواع الاراضي المصرية وتوزيعها وخرائط القدرات الانتاجية لانواعها المختلفة واستغلالها الامثل ، واجراء تقييم علمي لمشروعات استصلاح الاراضي التي تمت في الصحاري المصرية

وفي مجال الزراعة والثروة النباتية والحيوانية اوصي المؤتمر بدعم دراسة النباتات ذات الاهمية الاقتصادية مثل نبات « المثنان » لانتاج الالياف والعقاقير الطبية ، والتوسع في زراعة المحاصيل الحقلية والبستانية الملائمة لجو الصحراء ، وتدعيم البحوث المتعلقة بتقييم وتنمية المراعي وادارتها وتطوير الانتاج الحيواني من خلال وحدة بحثية متخصصة ، واعداد حصر دقيق للافات النباتية ، والتدرج في نشر المناحل ، واجراء الدراسات اللازمة لتنمية الثروة الحيوانية

* وفي مجال الموارد الطبيعية والطاقة اوصي المؤتمر بالتنسيق بين الاكاديمية وهيئة المساحة الجيولوجية والمركز القومي للبحوث وقطاع البترول ووزارات الري والزراعة والتعمير والاستصلاح ومركز الاستشعار من بعد والاقسام المتخصصة بالجامعات في دراسة الموارد الطبيعية على النطاق الاقليمي والمبادرة باستغلال جميع الطاقة المتاحة عند وضع السياسة العامة لتنمية الصحراء الغربية ، وخاصة الطاقة الشمسية والرياح ، وتدعيم البحوث في مجال استخدام طاقة الريح في اعمال رفع المياه ، واعداد خرائط جيولوجية وتعدينية للجزء الجنوبي الغربي من الصحراء الغربية ، واجراء مسح جوي مغناطيسي واشعاعي للمنطقة .

* وفي مجال السكان والاسكان والمجتمع اوصي المؤتمر بتحديد افضل طرق الاعداد التربوي للاستيطان بالصحراء الغربية

• مطلوب مجلس نوعي لبحوث تعمير الأراضي الجديدة

• هيئة قومية لتنمية المجتمعات الصحراوية

• الطاقة الشمسية والرياح لرفع المياه.

وايجاد انسب وسائل خلق التلاحم بين افراد المجتمع الصحراوى المحلى والمجتمع الوافد من وادى النيل ،

وكان المؤتمر قد ناقش فى جلساته ما يقرب من ٧٧ بحثا وورقة عمل قدمها الاساتذة المتخصصون فى استصلاح الاراضى والموارد المائية والزراعة والاجتماع والسكان

ولعل ابرز الدراسات التى طرحت فى المؤتمر هى الدراسة التى قدمها اللواء محمد عبد الفتاح بعنوان التحليل الطبوغرافى كمدخل لتعمير وتنمية الصحراء الغربية » والتى يقدم فيها صورة كاملة لخصائص وامكانات الصحراء الغربية من الارض الصالحة للزراعة .. والاقتراحات التى تساعد على تحسين الموقف المائى بالصحراء المصرية ، واستخدامات الطاقة الكونية فى تحسين هذا الموقف متمثلة فى الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الذرية وتوصيل مياه النيل الى مطروح والخارجة بواسطة خطوط من الانابيب وقناة توشكا

وتقترح الدراسة لتحقيق حزام التنمية فى المنطقة بتنمية المراعى وزراعة الشعير على مياه الامطار واقامة تجمعات سكنية سياحية على الساحل الشمالى واستغلال الثروة المائية على طول ساحل البحر وانشاء ميناء مطروح وبناء منطقة حرة فيه وتعمير المنطقة المحيطة بمنخفض القطارة وزراعة نصف مليون فدان فى المنطقة وحفر قناة توشكا لحمل المياه من بحيرة ناصر الى جنوب وشمال الخارجة، وتطوير المجتمعات البدوية وفتح آفاق جديدة للرواد من الشباب للاندماج فى المجتمعات ومراكز التعمير الجديد ، وانشاء مراكز تدريب على فنون الصيد فى المناطق الساحلية



أجهزة الكترونية لتربية الدواجن

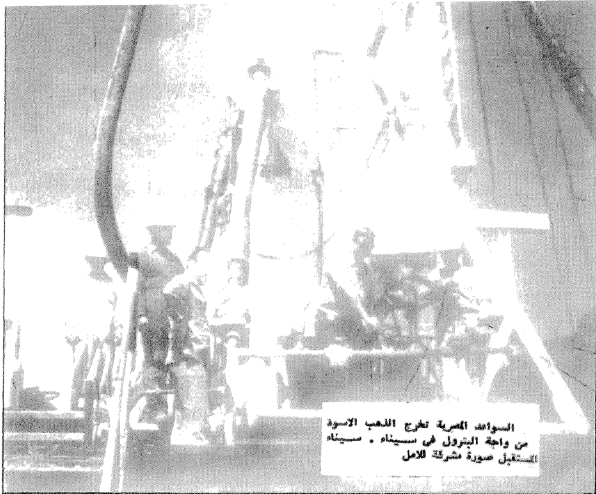
الأجهزة الاليكترونية تغزو الان كل الأعمال مهما كانت اتجاهاتها وتخصصاتها .. والهدف الأساسى لها توفير النفقات والوقت والجهد .. وأحدث استخدام للاجهزة الاليكترونية كان فى مجال تربية الدواجن فى بريطانيا . لقد صمم الخبراء البريطانيون مجموعة من الأجهزة الاليكترونية والاوتوماتية احدثت تخفيضا ملموسا فى نفقات تربية الدواجن وأسعارها .

ومن هذه الأجهزة ، جهاز للتنظيف والغسل ، وهو يستخدم ذبذبات أسرع من الصوت لازالة الأوساخ من الصناديق البلاستيكية .. ثم تنظيفها وتلميعها من جديد ، ثم اعادة ملئها بالدجاج ، أو البيض .. وتختلف هذه الآلة عن مثيلاتها الموجودة حاليا ، من حيث وجود منطقة التنظيف فى وسطها ، ويبلغ اتساعها أكثر من ألف لتر . ولا تستخدم فيها الغسالات او مضخات الرش المعتادة ، بل بها خزان عادى يحتوى على ماء تصل درجة حرارته الى ٧٠ درجة ، ويمر عبره الجهاز المراد غسله وهو مغمور بأكمله داخل الخزان .

والى أسفل الخزان يوجد محولان للطاقة يطلقان ذبذبات داخل ماء الخزان ، تزيد سرعتهما على سرعة الصوت ، اذ تصل الى ٢٥ الف ذبذبة فى الثانية ، وتثير فقاقيع هوائية فى الماء للتجفيف .

كذلك صمم جهاز آخر يقوم بفرز اجسام الدواجن واختيار حجوم محددة ، ثم ترسل الى المكان المخصص للتعبئة . وفى نفس الوقت يتم وزن كل جسم منها بمعدل وزن اثنين فى الثانية الواحدة .

وهناك جهاز آخر للامساك بالطيور ، يوفر عدد العاملين ، ويخفف ايضا الضغط والالم عن الطيور .



السواعد المصرية تخرج الذهب الاسود من واحة البترول فى سيناء . سيناء المستقبل صورة مشرقة للامل

شركة بترول بلاعيم

فى شبه جزيرة سيناء وشمال الدلتا واحدة من قصص البطولة من الجهد المتواصل والاداء الرائع انها قصة حقول البترول والاطقم البشرية التى تعمل فى صمت فى غير كلل أو ملل ، فى حقول البترول التابعة لشركة بلاعيم التى تضم الشركة الشرقية للبترول التى تعمل فى جنوب شبه جزيرة سيناء وشركة بترول الدلتا التى تعمل فى شمال الدلتا . لقد كان لقاء الشركتين توحيدا للجهد وتركيزا لخطط وضعته وزارة البترول مع شركة بلاعيم .

وقد بلغ انتاج حقل أبو ماضى من الغازات الطبيعية (شركة الدلتا) عام ١٩٧٧ = ١٥٩٠ر٢٧٤ر٥١٣ر١ متر مكعب ، كما بلغ انتاج جنوب شبه جزيرة سيناء (الشرقية للبترول) ٦٠٠ر٨٨٣ر٣ متر مكعب من الزيت الخام .

موجز لبعض الانجازات فى عام ١٩٧٧

ــ تم اصلاح ثلاثة آبار على الرصيف ف ــ ١٠ واعيدت للانتاج بالمضخات المروحية كما يجرى أصلاح البئر الرابعة ، وتم حفر واكمال البئر البحرى ١١٣ ــ ٩ ، كما أستؤنف انتاج طبقة السينوسيان السفلى بحقل بلاعيم البحرى من ثلاثة من الآبار .

ــ تم اصلاح البئر البرى ١١٣ ــ ٨ ، واستؤنف الضخ فى بئرين من الآبار ، واعيد اكمال البئر ١١٢ ــ ٤٧ ووضعت البئر ١١٣ ــ ٢٩ على الرفع الصناعى بواسطة الضخ الهيدروليكى ، وزيد عمق المضخات وحجمها فى بعض الآبار ، وبلغ صافى الزيادة فى معدل الانتاج اليومى نتيجة لهذه العمليات ٤١١ مترا مكعبا يوميا ، ومن المشروعات الهامة :

= تركيب تربينين للغاز ماركة Sutzer كاملا بالمعدات المصاحبة لهما .

= توسيع محطة القوى الكهربائية فى بلاعيم لكهربة الحقول البرية والبحرية باكملها حتى يتحقق معه فوائد أقتصادية كبيرة بتوفير النفقات وسهولة تشغيل طلمبات الانتاج وزيادة معدلات الانتاج ..

هذا بالاضافة الى مشروعات اخرى كلها طموح وضعها رجال يعرفون أن قدراتهم مستطيعة تحقيق أعلى المستويات أداء وانتاجا .

فى بيتكم ثعبان..

ياشيخ!

دكتور عبد المحسن صالح

كنا جلوسا امام احد المنازل فى ريف مصر ، عندما جاء رجـل من اقصى القرية يسعى ، والقى السلام ثم نظر .. وتمتم .. وقال : « فى داركم ثعبان ، وربما ثعبانان،ويبدو انهما خطيران ، فهل يأذن لى صاحب الدار فى افساح الطريق ، لكـى ادخل واتلو عزيمتى (اى سحره) واوفى بعهـدى فتسمع الثعابين تلاوتى ، وتأتمر بامرى ، وتقبـل ساعية نحوى ، فاخلص البيت من شرها واذاها ؟ »

واذن صاحب الدار لهذا «الرفاعى» بالدخول ، والرفاعى ــ نسبة الى « الرفاعية » ــ ينتمى لمجموعة من الناس تدعى الانتساب الى احـد اقطاب الصوفية ــ السيد احمـد الرفاعى ــ المدفون بالقاهرة ، كما تدعى قدرتهـا على تأثيرها على الزواحف والسيطرة عليها ، ثم دفعها لتترك مخابئها ساعية اليها ، ويقال ان هناك « عهدا » معقودا بطريقة غامضة بين هؤلاء الرفاعية وبين الثعابين ، والحيات ، وماشـابه ذلك ومن اجل هـذا ، يستطيع « الرفاعى » ان يتناول الثعابين السامة ، ويحتضنها دون ان تلحق به الاذى ، فى حين ان اذاها قـد يصيب من ليس « رفاعيا » !

المهم ان صاحبنا دخل ، وسمعناه يتمتم ويصفر ، وعلى الجـدران ينقر وبعد برهة من زمن ليسـت طـويلة خـرج يحتضـن ثعبانين محترمين ! .. وهلل الحاضرون وتعجبوا ، وكنت معهم من المتعجبين اذ أنني ، وقتها لم اكن قد توصلت الى درجة معقولة من النضج العقلى لكى احكم الحكم الصحيح على مثل هذه الامور التى لا تجوز الا عـلى اصحاب العقول البسيطة والضعيفة ثم انها لا زالت تسري بيننا كارث ثقيل ورثناه من المجتمعات البدائية التى كانت تعيش قبلنا بالاف السنين وكانوا يعتقدون فى الافاعى والحيات والثعابين اعتقادات غريبة ، ومن اجل هذا ، حاكوا حـولها الكثير من الاساطير ، ولا زالت بعض هذه العقائد تسرى بين عامة الناس حتى يومنا هذا ، كما لا يزال هـذا « الرفاعى » ــ وكل رفـاعى على شاكلته ــ يخدع الناس بحيل قد تكون بارعة ، وقد لا تكون ، وبهـا يستطيع ان يحصل على قـوته دون كلل او تعب !

واول خدعة يقـول بهـا ذلك « الساحر » ، او « الرفاعى » او الحاوى هى ادعاؤه قدرته على اسماع الثعابين صفيره وتلاوته .. وعندئذ تستجيب لدعوته ، واليه تتوجه وبين يديه تستكين وتستسلم ، لكن الثعابين لا تسمع ، والغـريب ان العرب قد عرفوا هـذه الحقيقة من قديم الزمن ، اذ يذكر الدميرى فى كتابه : «حياة الحيوان الكبرى» ان الاعراب تزعم ان الافاعى صم ، وفى هذا يقول : « ان عمرو بـن العاص قال ضمن ما قال : « احمل ما حملت من خير وشر ، كالحية الصماء فى اصل الشجر » !

اما ثانى خدعة : فهى ان الثعابين التى يزعم بانه قد اخرجها من الدار لم تكن هناك بالمرة ، بل ان مـا ادعى اخراجه كانت هى ثعابينـه التى يخفيها بطريقة ذكية فى جيوب سرية داخل جلبابه الفضـفاض ، ولقد دربت هذه الثعابين تدريبـا حسنا ، كما انها غير ضارة ، اذ يقوم هؤلاء الرفاعية بنزع انيابها المتصلة بغـدد السم . او قد يستاصلون هـذه الغدد بطرق خاصة ، لكنهم بطبيعة الحـال ينكرون ذلك ، ولا يبوحون اطلاقا بسر المهنة !

ولقد اثارت هذه الالاعيب اهتمام بعض العلماء امثال « فرانسيس باكلاند » فظل يتحرى ، ويسال عن الحقيقة الى ان اهتدى اليها من طريق صديـق كان يعيش فى الهند ، حيث يلعب السحرة هناك مع الحيات العابا تجذب ــ لغرابتها ــ اهتمام الناس ، ويقـرر الرحالة « لباكلاند » ان الحواة الهنـود يقومون بعمل قطـع او شـق فى شفة حية « الكوبرا » العليا ، ثم يثنونها ويلوونها الى اعلى ، فتظهر بذلك الاجزاء التى تفرز سمومهـا وبالتحديد يتضح امام اعينهم مكان قناة السم والكيس او الغدة التى تفرزها ، ثم يأتون بمدية حـادة ويستاصلونها تمامـا ، وبسـلك ساخن من الحديد يكوون ما تبقى ، وعندئذ لا تستطيع الحية ــ رغم وجود اسنانها ــ ان تؤذى بعـد ذلك ابدا . ومما يذكر ان واحدة



انها تعرف كيف تتعامل مــــع الثعابين .. فكـل شــيء ياتى بالتدريب



تدخـل ذيل الثعبان من انفها ، وتخـرجه من فمها .. ومـا اكثر الالعاب والخدع التى تحـدث فى هذا المجال

ن تلك الحيات التى اجريت عليها احدى عمليات الاستئصال هذه ، بواسطة سحرة الهنود ، لا زالت محفوظة ضـمن محتويات متحف كلية الجراحين الملكية بلندن .

وليسـت هـذه هـي الطـريقة الوحيـــدة التى يستخدمونها فى التخلص من اذى الحيات والثعابين بل ان هناك طرقا اخرى . نذكر منها : انه يؤتى بالحية ، او الثعبان المراد استئناسه وتدريبه ، ويربط فمه باحكام ، او يحاك فكاه بخيط او سلك رفيع ، بحيث لا يستطيع ان يستخدم انيابه ، وهو يستطيع ان يبقى لفترات طويلة على هـذا الوضع دون طعام وماء ، واحيانا ما تستاصل انيابه بطريقة بدائيـة قاسية ، فيؤتى بالثعبان او الحية وتثار ، فتضرب بانيابهـا في نسيج مهلهل من الصوف ، فتتشبك فيه ، وعندئذ تنزع الانياب بطريقة الشد المعاكس الخاطف ، الا ان هــذه الطريقة وقتية ، اذ تنمو الانياب بعد ايام ، ولابد من معاودة عملية نزعها بالطريقة ذاتها ، أو قد تدفع الحية دفعا لتفرغ سمها فى ضحية تقدم اليها ، وتثيرها لتعضها مرارا ، حتى ينتهى اذاها ، وتتخلص مـن مخزن سمومها !

ويذهب « بل برانتون » الى مصر ليجرى اتصالاتمع «الرفاعية» حتى يستطيع ان يتوصـل الـى اصــول « اللعبة » .. ويقـول انه اتصل بواحد منهم ــ وهو « الشيخ موسى » ــ واسر اليه انه ينوى ان يبوح له بسر المهنة ، حيث لايوجدله وريث ليرثها « هكذا ! » ، وحتى لا تضيع اصولها الى الابد ، والغريب ان هذا الكلام تمتد جذوره الـى ايام الفراعنة . اذ ان هناكاسطورة فرعونية تقول ان السحرة الذين كانوا يتعاملون مع الحيات قــد حصلوا على الصيغة السـحرية بمرسوم من«الالهرع ــ الهالشمس » لكى تصبح لهم السيطرة على هوام الارض ، وان هذه الصيغة كانت تتوارث فىمحيطالكهنة، ولا يعرف عنها افراد الشعب شيئا ، وكانت مجملها تعاويذ وترانيم ودعوات ! والغريب أيضا ان مثل هذه الطقوس لا زالت منتشرة فى اماكن كثيرة من العالم : فى الهند والمكسيك ، وبورما وشـمال افريقيا ، واوربا ، وامريكا ..... الـخ ... الـخ وقد يرجع ذلك الى ان الانسان ، من قديم الزمن ، اعتبر الحيات ، والثعابين ، وغيرها من الزواحف ، مخلوقات غير عادية او مقدسة .

ولقد ارتبط ظهورها ــ على حـد زعمهم ــ بظهور الخليقة ، ومـن اجل هذا ، حيكت حولها اساطير كثيرة قد يكون لها مجال اخر غير هذا المجال ، لكن يكفى ان نذكـر هنا واحدة منها :

.. قيل ان « ابليس » قد تمثل لادم وحواء في هيئة حية ، ولقد عوقبوا جميعا ـ كما يروى كعب الاحبار ـ كل بعشر خصال وكان اول عقاب لحق بالحية ان قص جناحاها ، ثم قطع ارجلها ، والمشي على بطنها ، وبسلخ جلدها ، وبشق لسانها ، ولذلك .. فانها كلما خافت من القتل اخرجت لسانها لتريهم العقوبة « هكذا ! » وبما القي عليها من عداوة الناس ، وبمخافة الناس ، ويجعله لها اول ملسون من اللحم والدم ، وبالذي ينسب اليها من الكذب والظلم ... الخ ، وانت ـ كما ترى ـ تستطيع ان تشتم من هذا الكلام رائحة الاسطورة ، والامعان في الخيال ، ذلك ان الحية من الزواحف التي عمرت الارض قبل ان يظهر عليها الانسان بعشرات الملايين من الاعوام .. لكن دعنا من كل هذا الان ، ولنعد الى قصة « الشيخ موسى » مع « برانتون » .



ينظر البشر دائما الى الحيات والثعابين نظرة كلها خوف وريبة وعداء ، رغم ان هذه المخلوقات لاتؤذى الا اذا هوجمت واوذيت وانت ترى تعبير الخوف على الفتاة وهي تنظر الى الحيات من خلف ساتر زجاجي

لقد زعم « الشيخ موسى » ان السر يتوارثونه في العائلة ابا عن جد . لكن جده قد مات بلدغة ثعبان ، كما مات ابنه أيضا بلدغة حية ، بالرغم من أن الجد والابن قد سبق ان حملا « المهد » ، وعرفا اصول المهنة ! ويزعم « برانتون » ان « الشيخ موسى » قد أشار اليه ان اكتشاف الثعابين والحيات في المنازل والاماكن المهجورة يتم عن طريق حاسة الشم القوية التي يجب أن يتمتع بها الرفاعي دون سواه ! .. كما أن الغريزة ـ ولا ندري معنى الغريزة هنا ، ولا ماذا يقصد بها ـ تلعب دورا هاما في ذلك ، وهذا ـ لا شك ـ زعم باطل ، فليست انف الانسان ـ كما هو معروف علميا ـ اقوى حاسة من انف الكلب . ولو كان للثعابين رائحة لدربنا الكلاب على رصدمواقعها واكتشافها ، ثم انه بتجربة علمية بسيطة للغاية يمكن دحض مزاعم «الرفاعية »وتضليلهم اذ من الميسور وضع عدة ثعابين في عدة منازل متفرقة داخل اقفاص خاصة ، ثم نطلب من احدهم ان يدلنا على البيوت ذات الثعابين ، والبيوت الخالية ، وباحصائية علمية يتبين لنا الحق من الباطل .

وزعم « الشيخ موسى » لبرانتون كذلك انه بمجرد رصد الثعبان في بيت او مكان مهجور فما عليه الا ان يدعو باسماء الله الحسنى ... وباسم سليمان ..وبآياتمن القران .. وبتراتيل يدعو فيها قوى اخرى خفية .. الخ ، وقد يقوم بافعال من شانها ان تؤثر على الحية او الثعبان ، وتجعلها تترك مخبئها ، من ذلك ، مثلا ان يطرق الحوائط بقطعة من جريد النخل ، ويصفر بطريقة خاصة ، « ويطقطق »بصوته « طقطقة » عالية .. الخ ، فاذا استجاب الثعبان لذلك وخرج ، كان بها ، واذا لم يفعل ، فعليه ان يتقدم اليه في مخبئه « هكذا ! » ويمسكه بيده ، أو يدفعه بعصا !

وغني عن البيان طبعا ان الثعبان ليس الا ثعباناه المدرب ، كما ان الثعبان لا يسمع الغناء او الصفير او اصواتنا البشرية !

ورب متسائل يسال : لكن ما رايكم في الحية التي تلوى وترقص على انغام مزمار الفقير الهندي ؟ . وكيف تفعل ذلك دون ان تسمع ؟.

الواقع أن تلك خدعة اخرى دحضها العلم بتجارب لا يرقى اليها الشك ، وسوف نعود الى هذا الموضوع لنوفيه حقه فى دراسة اخرى مستقلة نتناول فيها اثر الموسيقى والطرب على احياء اخرى ومنها الثعابين والحيات .

لكن يكفى هنا ان نذكر ان لكل مهنة دجالين ومشعوذين ، فلقد ذكر لنا « بلينى » فى القرن الاول الميلادى أن السحرة الذين يتناولون الحيات والثعابين لا يفعلون ذلك الا بعد ان يزيلوا انيابها . وفى القرن الذى يليه يذكر « جالين » أن بعض هؤلاء السحرة كانوا يطمسون جهاز السم فى الحية بقطعة سميكة من الشمع كوسيلة من وسائل الحرص . ومن الغريب أن بعض علماء الطبيعة الحية الذين كانوا يعيشون الى عهد قريب نسبيا « فى القرون الماضية » قد جازت عليهم بعض الخدع والالاعيب .. لكنهم فى قرارة انفسهم ، كانوا مقتنعين أن سحرة الثعابين والحيات لاشك مخادعون ودجالون . افليس من المعقول ان يسيطروا على تلك الهوام الى هذا الحد ، أو ان يعاملوها بالقسوة والايذاء ، دون أن تدافع عن نفسها بتفريغ سمها فيمن آذاها !

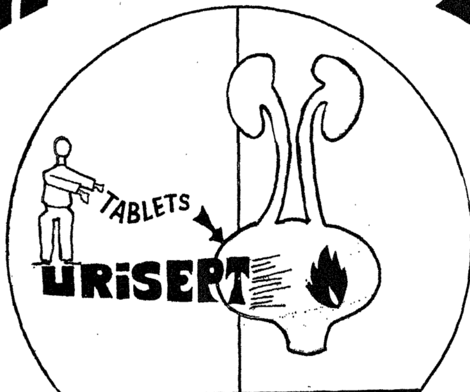
ولقد بلغت الغفلة باحد المشاهدين الانجليز لدرجة انه كتب تقريرا نشر له فى الدوريات المصورة لمتحف الطبيعة الحيوانية ، عن حادثة رآها فى مصر رؤية العين ، ويصفها بقوله : « لقد رايت فى القاهرة رجلا يأتى من فوق سرداب دفنت فيه طيور فرعونية قديمة محنطة ، ثم مد يده العارية والتقط بها حية « ذات قرنين » من بين عدد من حيات اخرى موضوعة فى وعاء ، واذ به يضعها على راسه العارية ، ويمسك ببقية جسمها ، ويلفه حول عنقه كأنما هى بمثابة عقد ، ثم ينتزعها ويقدم لها دجاجة حية ، لتلدغها لدغة تميتها فى غضون دقائق معدودة ، ويختتم الرجل التجربة بان يضع ذيل الحية فى فمه ، ويبدأ فى اكلها وكأنما هو يأكل جزرة » !

لكن هذا العرض الذكى من الرجل القاهرى ، يحمل تأكيدا — فى طياته — خدعة او خدعا كالتى يقوم بها « الحاوى » امام حشد من الناس .. فيبلع سيفا ، او يخرج من فمه كتاكيت ، وبيضا واشرطة من القماش ... الخ ، لكن تقريرا اخر يأتى من « مدراس » بالهند ، ويوضح لنا واحدة من المآسى التى لا يستطيع السحرة لها دفعا ، مهما بلغ سحرهم ، وتعاظمت « معجزاتهم » — ان كانت هناك معجزات على اية حال !

لقد كان هذا الساحر الهندى من اشهر السحرة الذين يتعاملون مع الحيات والثعابين ، وذات صباح امسك « بكوبرا » — وهى نوع من الحيات الخطرة التى تعيش هناك — ولانشغاله .. نسى أن ينزع انيابها فتركها فى منزله حتى عاد اليها فى المساء ، وبدأ يجرى العابه بالحيات دون أن ينتبه الى هذه الكوبرا التى لا زالت تحمل انيابها وسمومها ، وفجأة — وعندما اثارها — هجمت على وجهه وعضته فى ذقنه ، فتركت فيها علامتين كوخز الابر ، وعندئذ تمالك نفسه وقال برزانه « الان اصبحت ميتا ، ولا شيء يستطيع انقاذى » .. لقد اعترف — لخبرته — بالحقيقه المرة .. اذ تحول بعد ساعتين الى جثة هامدة . لكن اتباعه ، ورفاقه — من نفس المهنة — رفضوا الاعتقاد بانه قد مات حقا ، ولابد انه قد نسى مقطعا صغيرا من الرقية او التعويذة التى تحميه من الموت ، وانه سوف يعود الى الحياة بعد ايام سبعة : والغريب انهم عينوا له حارسا ، وطبعا لم يعد الرجل الى الحياة ، اذ لا يمكن أن يكون الدجل مقبولا فى مسالة مثل الموت !

وللحيات والثعابين — بعد ذلك — نصيب محمود فى عروض مثيرة على المسارح وحلقات السيرك ، والعاب فردية عجيبة ، وطبيعى ان ذلك كله يرجع الى تدريب طويل ثم عناية ورعاية خاصة تجعل من هذا الحيوان المخيف مخلوقا انيسا ومطيعا ، ومن اغرب الألعاب تلك التى يقوم فيها الساحر او الساحرة بادخال الثعبان فى فتحة الانف واخراجه من فتحة الفم ، ويقال ان هذه العملية تحتاج الى تدريب طويل منذ الصغر .. وان هذا التدريب قد يؤدى الى توسيع فتحة الانف ، بحيث تسمح بمرور حيات اسمك واسمك ! .. كما ان هناك خدعا متقنة توحى للناس بان الساحر يبلع حية من وراء حية وما هو ببالعها حقا ، لكن الامر لا يخرج عن تعبير عقلانى ورد فى القرآن الكريم عن سحرة فرعون مع حبالهم ، اذ يقول فى سورة الاعراف « فلما القوا .. سحروا اعين الناس واسترهبوهم » ... ولا جديد تحت الشمس « لو كنتم تعلمون » !

URISEPT
TABLETS



يوريسبت

ANALGESIC & DISINFECTANT OF UROGENITAL PASSAGES

Composition: Each tablet contains 2,6 Diamino 3 Phenylazo-Pyridine Hcl. (Phenazopyridine Hcl.)...100 mg



شركة القاهرة للأدوية والصناعات الكيماوية

KAHIRA PHARMACEUTICALS & CHEMICAL IND. Co., CAIRO - R.A.E.

مربعات سحرية جديدة

د. عبد اللطيف ابو السعود

٩٦	١١	٨٩	٦٨
٨٨	٦٩	٩١	١٦
٦١	٨٦	١٨	٩٩
١٩	٩٨	٦٦	٨١

شكل — ١

م١١	م٢١	م٣١	م٤١
م١٢	م٢٢	م٣٢	م٤٢
م١٣	م٢٣	م٣٣	م٤٣
م١٤	م٢٤	م٣٤	م٤٤

شكل ٢

المربعات السحرية المقلوبة :

يبين شكل ١ مربعا سحريا من الدرجة الرابعة ، عدده السحرى ٢٦٤ . ذلك ان مجموع أرقام كل صف ، أو كل عمود ، أو كل قطر هو ٢٦٤ . وبالاضافة الى ذلك ، فهناك مجموعات اضافية من الارقام يبلغ مجموع كل منها ٢٦٤ .

ويبين شكل ٢ اسماء المربعات الصغيرة التى تكون المربع السحرى المبين فى شكل ١

نلاحظ أن مجموع الاعداد التالية هو ٢٦٤

م١١ + م٤١ + م١٤ + م٤٤ = ٢٦٤

م١٢ + م١٣ + م٤٢ + م٤٣ = ٢٦٤

م٣١ + م٤٢ + م١٣ + م٢٤ = ٢٦٤

م٢١ + م٣١ + م٢٤ + م٣٤ = ٢٦٤

م٢٢ + م٣٢ + م٢٣ + م٣٣ = ٢٦٤

م١٢ + م٢١ + م٣٤ + م٤٣ = ٢٦٤

م١١ + م٢١ + م١٢ + م٢٢ = ٢٦٤

م٣١ + م٤١ + م٣٢ + م٤٢ = ٢٦٤

م١٢ + م٢٢ + م١٣ + م٢٣ = ٢٦٤

م٣٢ + م٤٢ + م٣٣ + م٤٣ = ٢٦٤

م١٣ + م٢٣ + م١٤ + م٢٤ = ٢٦٤

م٣٣ + م٤٣ + م٣٤ + م٤٤ = ٢٦٤

٧١	٦٤	٦٩	٨	١	٦	٥٣	٤٦	٥١
٦٦	٦٨	٧٠	٣	٥	٧	٤٨	٥٠	٥٢
٦٧	٧٢	٦٥	٤	٩	٢	٤٩	٥٤	٤٧
٢٦	١٩	٢٤	٤٤	٣٧	٤٢	٦٢	٥٥	٦٠
٢١	٢٣	٢٥	٣٩	٤١	٤٣	٥٧	٥٩	٦١
٢٢	٢٧	٢٠	٤٠	٤٥	٣٨	٥٨	٦٣	٥٦
٣٥	٢٨	٣٣	٨٠	٧٣	٧٨	١٧	١٠	١٥
٣٠	٣٢	٣٤	٧٥	٧٧	٧٩	١٢	١٤	١٦
٣١	٣٦	٢٩	٧٦	٨١	٧٤	١٣	١٨	١١

شكل ٤

٦١	٨٦	٩٩	١٨
١٩	٩٨	٨١	٦٦
٨٨	٦٩	١٦	٩١
٩٦	١١	٦٨	٨٩

شكل ٣

اذا قلبنا المربع السحرى السابق (شكل ١) نحصل على مربع سحرى آخر (شكل ٣) نلاحظ ان مجموع أرقام كل صف ، وكل عمود وكل قطر ما زال ٢٦٤
حاول ان تجمع الأرقام الموجودة في المربعات ١١^{٢} + ٤١^{٢} + ١٤^{٢} + ٤٤^{٢} تجد ان مجموعها ٢٦٤ .
حاول ذلك مع مجموعات الارقام الأخرى تجد أن المجموع ٢٦٤ في كل حالة .

المربعات السحرية المركبة

يبين شكل ٤ مربعا سحريا مركبا ويلاحظ انه محسوب من تسعة مربعات سحرية صغيرة ، مرتبه داخل المربع السحرى الكبير بطريقة خاصة .

وهذا المربع السحرى من الدرجة التاسعة. وهو أصغر مربع سحرى مركب : وهو مكون من تسعة مربعات سحرية من الدرجة الثالثة مرتبة بالطريقة المبينة في شكل ٥ ويلاحظ انها نفس طريقة ترتيب الاعداد لتكوين مربع سحرى من الدرجة الثالثة .

في شكل ٥ ، استبدل المربع ا بمربع سحرى من الدرجة الثالثة يبدأ بالرقم ١ . ثم استبدل المربع ب بمربع سحرى من الدرجة الثالثة يبدأ بالرقم ١٠ ، واستبدل مربع جـ بمربع سحرى من الدرجة الثالثة يبدأ بالرقم ١٩ . وهكذا ، حتى تصل الى المربع ط ، استبدله بمربع سحرى من الدرجة الثالثة يبدأ بالرقم ٧٣

بهذا تحصل على المربع السحرى الكبير (شكل ٤)

اذا كنت لا تعرف طريقة تكوين مربع سحرى من الدرجة الثالثة ، فيمكنك الرجوع الى العدد الواحد والعشرين من مجلة العلم ، الصادر في أول نوفمبر ١٩٧٧

كما انه يمكنك استنتاج هذه الطريقة من متابعة تسلسل الارقام في المربعات السحرية الصغيرة في

ح	ا	و
جـ	هـ	ز
د	ط	ب

شكل ٥

شكل ٤ ، او من متابعة ترتيب الحروف الأبجدية في شكل ٥

ويمكن تكوين مربع سحرى مركب من الدرجة الثانية عشرة ، من مربعات صغيرة من الدرجة الرابعة ، ترتب بنفس الترتيب السابق (شكل ٥) . وبين شكل ٦ هذا المربع بعد اكماله .

اذا كنت لا تعرف طريقة تكوين مربع سحرى من الدرجة الرابعة ، فيمكنك الرجوع الى العدد الرابع والعشرين من مجلة العلم الصادر في اول فبراير ١٩٧٨

والآن حاول أن تكون مربعا سحريا مركبا من الدرجة الخامسة عشرة ، وذلك باستخدام تسعة مربعات من الدرجة الخامسة .

ثم حاول أن تكون مربعا سحريا مركبا من الدرجة الثامنة عشرة ، باستخدام تسعة مربعات من الدرجة السادسة .

١١٣	١٢٧	١٢٦	١١٦	١	١٥	١٤	٤	٨١	٩٥	٩٤	٨٤
١٢٤	١١٨	١١٩	١٢١	١٢	٦	٧	٩	٩٢	٨٦	٨٧	٨٩
١٢٠	١٢٢	١٢٣	١١٧	٨	١٠	١١	٥	٨٨	٩٠	٩١	٨٥
١٢٥	١١٥	١١٤	١٢٨	١٣	٣	٢	١٦	٩٣	٨٣	٨٢	٩٦
٣٣	٤٧	٤٦	٣٦	٦٥	٧٩	٧٨	٦٨	٩٧	١١١	١١٠	١٠٠
٤٤	٣٨	٣٩	٤١	٧٦	٧٠	٧١	٧٣	١٠٨	١٠٢	١٠٣	١٠٥
٤٠	٤٢	٤٣	٣٧	٧٢	٧٤	٧٥	٦٩	١٠٤	١٠٦	١٠٧	١٠١
٤٥	٣٥	٣٤	٤٨	٧٧	٦٧	٦٦	٨٠	١٠٩	٩٩	٩٨	١١٢
٤٩	٦٣	٦٢	٥٢	١٢٩	١٤٣	١٤٢	١٣٢	١٧	٣١	٣٠	٢٠
٦٠	٥٤	٥٥	٥٧	١٤٠	١٣٤	١٣٥	١٣٧	٢٨	٢٢	٢٣	٢٥
٥٦	٥٨	٥٩	٥٣	١٣٦	١٣٨	١٣٩	١٣٣	٢٤	٢٦	٢٧	٢١
٦١	٥١	٥٠	٦٤	١٤١	١٣١	١٣٠	١٤٤	٢٩	١٩	١٨	٣٢

شكل ٦

		١		

شكل ٧

			٢	
		١		

شكل ٨

			٢	
		١		
				٣

شكل ٩

			٢	
		١		
٤				
				٣

شكل ١٠

			٢	
		١		
	٥			
٤				
				٣

شكل ١١

	٦		٢	
		١		
	٥			
٤				
				٣

شكل ١٢

	٦		٢	
١٠		١		
	٥			٩
٤			٨	
		٧		٣

شكل ١٣

	٦		٢	
١٠		١		
	٥			٩
٤			٨	
١١		٧		٣

شكل ١٤

المربعات السحرية ذات الدرجة الفردية :

هناك طريقة أخرى لتكوين هذه المربعات ، تسمى طريقة باشية ده ميزيرياك . وهى تشبه الى حدما طريقة ده لالوبير التى سبق بيانها فى عدد سابق . ولكنها تختلف عنها فى أمرين :

(١) يوضع العدد الاول فى المربع الذى يعلو المربع الاوسط .

(٢) عندما ننتهى من مجموعة من الارقام تساوى درجة المربع السحرى ، يوضع الرقم التالى فى نفس العمود ، ولكن فى المربع يعلو المربع الذى يحتوى على رقم الأخير .

ولتكوين مربع سحرى من الدرجة الخامسة ، بهذه الطريقة ، اتبع الخطوات الآتية :

١ ــ ضع الرقم ١ فى المربع الذى يعلو المربع الأوسط (شكل٧)

٢ ــ ضع الرقم ٢ فى المربع الذى يقع الى يمين المربع الذى يعلو المربع الذى يحتوى على رقم ١ (شكل ٨)

٣ ــ اذا خرجت من المربع السحرى من اعلاه ، ضع الرقم فى أسفل العمود الذى تريد ان تضع فيه هذا الرقم (شكل ٩)

٤ ــ اذا خرجت من المربع السحرى من جهة اليمين ، اذهب الى اقصى يسار نفس الصف وضع الرقم التالى (شكل ١٠)

٥ ــ اذا اردت ان تضع رقما فى مربع ووجدته مشغولا، فاذهب ثانية الى المربع الذى تركته ، وضع الرقم الجديد فى المربع الذى يعلو المربع الذى يعلو المربع الذى تركته ، ، فاذا خرجت خارج المربع من أعلى ، فتصور أن أسفل المربع السحرى يكمل أعلاه (شكل ١٥) .

٦ ــ اذا خرجت من المربع من المحور الرئيسى الذى يذهب من اليسار السفلى الى اليمين العلوى، ضع الرقم التالى فى اقصى اليمين من الصف الذى يلى الصف الأخير ثم اتبع القاعدة رقم ٤ .

٧ ــ يكتمل المربع السحرى عندما تضع الرقم الأخير فى المربع أسفل المربع الأوسط . (شكل ١٨) .

• والآن حاول أن تكون مربعات سحرية فردية من الدرجات السابعة والتاسعة .

ثم كون منها مربعات سحرية مركبة .

	٦		٢	١٥
١٠		١	١٤	
	٥	١٣		٩
٤	١٢		٨	
١١		٧		٣

شكل ١٥

	٦		٢	١٥
١٠		١	١٤	
	٥	١٣		٩
٤	١٢		٨	١٦
١١		٧		٣

شكل ١٦

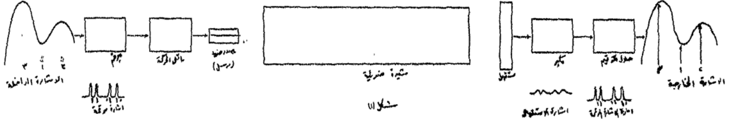
	٦	١٩	٢	١٥
١٠	١٨	١	١٤	
١٧	٥	١٣		٩
٤	١٢		٨	١٦
١١		٧	٢٠	٣

شكل ١٧

٢٣	٦	١٩	٢	١٥
١٠	١٨	١	١٤	٢٢
١٧	٥	١٣	٢١	٩
٤	١٢	٢٥	٨	١٦
١١	٢٤	٧	٢٠	٣

شكل ١٨

وجبة علمية خفيفة



ثورة فى عالم الاتصالات الهاتفية
المواصلات الضوئية بدلاً من الكهربية

الدكتور - محمود احمد الشربينى
كلية العلوم الاسكندرية

تحرضنى الاصوات المدوية التى تخترق الآذان مطالبة باهتمام اكبر بالاتصالات الهاتفية .

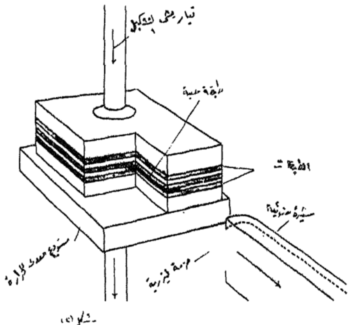
تحرضنى ان اقدم وجبة مغذية عن ابحاث هامة قامت بهـا شركة متخصصة واقد حالفها الحظ السعيد العام الماضى فطورت اسـاليب الاتصالات الهاتفية واحدثت ثـورة تقدمية وان كانت ثورة محددة فهى تستحق التحدث عنها بخيـر واذا بدأ الخير قطرة فما قريب ينهمر .

وتتلخص ثورتها فى انهااستغنت عن الاسلاك النحاسية التي تمر فيها الكهرباء واحلت مكانها الشعيرات الزجاجية التى تمر فيها الاضـواء او بعبارة اخرى اسـتغنت عن الموصلات الكهربيـة الى الموصلات الضوئية . وقد اسـتخدمت من الاضواء المترابط منها وهىالاضواء الليزرية .

وكانت الاضواء مركبـا ذلولا للاحاديث الهاتفية اى حملت الامواج الضوئية الامواج الصـوتية فاثر الصوت على علو وانخفاض الامواج الضـوئية فانطبعت اثار اقدام الاصوات على الاضواء وشـكلتها تشكيلا ، ويقال علميـا ان الامواج الضوئية قد تشكلت وقديما عرفنا كيف تشكـل الامواج اللاسلكية وتنتقل من مكان الىمكان عبر الفضاء تنتقل منسابة متشكلة دون قيود ودون سدود .

وقد رأى العلماء - علماء الشركـة - ان تهيـأ الامـواج الصوتية قبـل السماح لهـا بان تقوم بعملية تشكيل الامواج الضوئية وذلك بأن تشطر الامواج الصوتية تشطيرا كما يشطرقالب الجبن او قطعة اللحم الى شرائـح عدة ، وتشطر الكترونيا قبـل ارسالها الى الامواج الضـوئية ونجحت الشركة فى ارسال الضوء المشكل بشرائح صـوتية ، او ان شئت قل نجحت فى ارسـال الاشارات الضوئية المشكله بين محطتين تبعد كل منهما عن الاخرى مسافة ميل ونصف ميل بالاستعانة باانابيب ضوئية مدفونة فى الارض على هيئة كابلات بدلا من الكابلات النحاسية المعتادة ، وكان قطـر الكابل الضوئى نصف بوصة ويحوى ٢٤ شعيرة ومكونا من خصلتين كل خصلة من ١٢ شعيرة .

ان مصدر الضـوء الذى يغذى الشعيرات يغذيها بضوء يقطـع بمعدل ٤٤٫٧ مليون مرة فى الثانية الواحدة ، وبذلك تصبح السعة الاخبارية هى ٤٤٫٧ مليون وحدة اخبارية وبهذا المعدل من النبضات



شكل (١)

الضوئية تتسع الشعيرة الواحدة لاشارات صوتية مقدارها ٦٧٢ اشارة فى وقت واحد واتجاه واحد وتكون بذلك فى وسع ٢٤ شعيرة ان تقبل بارتياح ٨٠٦٤ (١٢ × ٦٧٢) مكالمة فى الاتجاهين ·

ووجدت الشركة ان احسن طريقة لارسال امواج ضوئية مشكلة بعبارات صوتية هى ان تشطر الصوت بداءة الكترونيا قبل ارساله ليقوم بعملية التشكيل وذلك بتفصيصه الى عدد كبير من الشرائح متساوية السمك ولكنها تتفاوت فى الارتفاع او ماتسميه علميا الاتساع ويختلف اتساع كل شريحة باختلاف الحروف والكلمات ·

واذا اردنا ان نجيد تمثيل الامواج الصوتية يجب ان يكون عدد الشرائح ضعف تردد اعلى تردد للاشارات الصوتية ، لذا يمكن تمثيل الامواج المحملة باشارات صوتية تردد اكبر نغمة فيها اربعة الاف هيرتز بدقة تامة وذلك بتفصيص الامواج الصوتية : تفصيصها الى ثمانية الاف شريحة فى الثانية الواحدة ·

ويلاحظ ان لكل اتساعا خاصا بها تفرضه الالفاظ والكلمات ·

وتتحول كل شريحة صوتية الى نبضة كهربائية وتغذى النبضات الكهربائية حاسبا رقميا حيث ترقم حسب اتساعها (اتساع الشريحة) طبقا لشفرة معروفة مسبقا ثم تنتقل الى المصدر الضوئى لتجعله يشع امواجا ضوئية مشكلة تمرق فى الشعيرة حيث تستقبل عندنهايتها لتعود سيرتها الاولى فى خطوات عكسية حتى تصبح صوتا مسموعا « شكل ١ » ·

ونعجز فى النهاية عن اكتشاف اى اثر من اثار العملية الوسيطة عملية التشطير ومثلها مثل الة تفكك الى اجزاء قصد ارسالها الى مكان بعيد ثم يعاد تركيبها فى هذا المكان الجديد ·

وليس فى النية ان اقسم مع هذه الوجبة الطريقة الرقمية الثنائية وقد سميت ثنائية لان وظيفتها ان تسمح او لا تسمح وان اردتها ارقاما تعصبا للارقام نعبر عنها بالرقمين واحد او صفر فالواحد يسمح والصفر يمنع لذا قيل انها ثنائية او لان

اساسها رقم ٢ اما قدرتها فتعين برقم يوضع للاساس وهى فى حالتنا تقدر على تميز ٢٥٦ « ٨٢ » منسوب اتساع مع استيعاب اربعة وستين الف شريحة « ٨ × ٨٠٠٠ »

ويحسن ان اعجل بوصف احد المصادر الضوئية الممكن استخدامه وهو ليزر ثنائى من اشباه الموصلات فى حجم فص ملح مكون من طبقات من الجاليوم المزرنخ والالمونيوم المجليم المزرنخ « شكل ٢ » ·

يدخله التيار الكهربى المتاثر باتساع الشرائح الصوتيه ليخرج ضوءه مشكلا فى اتجاه معين وبتركيز شديد اى يخرج فى حزمة ليزرية مستقيمة دقيقة المقطع لتنساب فى الشعيرة الزجاجية حتى نهايتها حيث تتحول الى نبضات كهربائية بعد سقوطها على كاشف ضوئى هو خلية من اشباه الموصلات الشبيهة بالخلية الشمسية التى تحول الضوء الساقط الى كهرباء عند المستقبل

ولكى ارجع الحقائق الى مصادرها الاولية اقول ان الكسندر جراهام بل كشف عام ١٨٨٠ امكانية تشكيل الضوء بان سمح لحزمة ضيقة من اشعة الشمس بالسقوط على مرآة رفيعة تتذبذب اذا تكلم الانسان امامها كما يتكلم الانسان الان امام الميكرفون ·

تتذبذب المرآة انصياعا لتذبذب الصوت ويظهر اثر حركة المرآة المنصاعة للاصوات على حركة الاضواء المنعكسة منها ، وتخبرنا بذلك خلية من مادة السيلينيوم تستقبل الاضواء المنعكسة وتحول طاقتها تيارا الكترونيا يشى بدقة عما احدثته الاصوات من تغيرات فى طاقة الضوء نتيجة حركة الاضواء المنعكسة من المرآة ، وتاكيدا لصدق حس التيار الاليكترونى نجعله يمر فى دائرة سماعة الهاتف لتنصت الى

نفس الاصوات التى جعلت المرآة تتذبذب ، واذكر ــ والحديث بالحديث يذكر ــ انى كثيرا ماكنت وانا طالب بالجامعة اجرى بعض التجارب العملية بالحزم الضوئية واسمح لها بالمرور فى بلورة لها خصائص معينة اهمها منع حزمة الضوء ككل من المرور فيها مع استقطاب بعضها لمسالحها فتسمح لهذا البعض بالتسلل لانه يتفق وأياها ثم كنت احاول معاكسة البعض المتسلل من الضوء فاضع فى طريقه زميلة للبلورة الاولى وفى وضع متعامد لا يسمح بتسلل ما سبق ان تسلل من الزميلة البلورة الاولى .

وكنت اجد متعة وانا أتحكم فى تكوين حزمة ضوئية واذكر ايضا ــ والحديث بالحديث يذكر ــ انى كنت على معرفة ببعض سوائل عازلة للكهرباء . اضع سائلا منها فى وعاء من الزجاج واغمس فيه لوحين معدنيين واكهرب اللوحيين ليصبح بينهما فرق جهد كهربائى .

يسمى هذا الوعاء بسائله ولوحيه خلية كر .

اعود فاقول كنت اضع الخلية بين البلورتين فى طريق المتسلل من البلورة الاولى والاحظ ظهور بصيص ضوء بعد البلورتين يختفى باختفاء المجال الكهربى ، ويشتد البصيص ويضعف تبعا لشدة وضعف الجهد الكهربى المسلط على اللوحين .

ولايصح ان يخيفنا كبر مقدار الجهد الواجب استعماله ، فهناك من الوسائل مايجعلنا نكبر الجهد الناتج عن همسة خافتة وبهذا نضع بصمات على الضوء ليشكله تشكيلا ، واخيرا اكتفى بهذا القدر من الحديث حتى لااثقل على القارىء وحتى اتيح الفرصة لهضم هذه الوجبة للتهيأ نفسه للوجبة القادمة باذن الله .

زرع الكلى

الدكتور محمد امين طه
استاذ المسالك البولية ــ كلية طب ــ عين شمس

من رحمة الله انه خلق لكل انسان كليتين رغم انه يكفيه ربع كلية تعمل جيدا لتنقية الدم . ويبدأ عمل الكلية والجنين داخل البطن وتستمر حتى اخر العمر وبذلك يكون لدى كل انسان احتياطى كاف لهذا العضو الهام الذى بدونه لا تستمر الحياة ..

وفى بعض الاحيان تفشل الكليتان ويتوقف عملهما تدريجيا نتيجة الاصابة ببعض الامراض مثل الالتهاب المزمن او التكييس
Poiycystic Disease
وخلافه وينشا من ذلك ما يسمى بتسمم البولينا المزمن وتسوء حالة المريض تدريجيا اذا لم يبادر بالعلاج الذى عادة ما يستلزم تنقية الدم بواسطة الكلية الصناعية مرتين او ثلاثا كل اسبوع لمدة تتراوح من ٦ ــ ٨ ساعات كل مرة وطبيعى فى هذه الاحوال أن تتوقف حياةالمريض مالم يستمر هذا النوع من العلاج .

ومنذ سنوات وحلم نقل (زرع) الاعضاء يراود الاطباء خاصة « نقل الكلية » من شخص لاخر حتى يمكن ان يحيا حياة طبيعية تقريبا .. وقد اجريت اول عملية لنقل كلية من شخص لاخر منذ سنوات طويلة اجراها جراح فرنسى لشاب عمره حوالى ١٨ سنة اصيب فى حادث سيارة وادت الاصابة الى تهتك الكلية مما اضطر الجراح لازالتها كحالة مستعجلة ولكن بعد ذلك اكتشف ان الكلية الثانية غير موجودة خلقيا فعرضت والدة الشاب ان تتبرع لابنها وفلذة كبدها باحدى كليتيها وتم فعلا نقلها ولكن للاسف لم تمكث فترة طويلة الا وتوقفت عن العمل (طردها الجسم) وتوفى المريض .. والسبب فى ذلك انه كما توجد فصائل مختلفة للدم كذلك توجد فصائل مختلفةللانسجة ولا بد من تطابق هذه الفصائل بين المريض الذى ياخذ الكلية والشخص الذى يعطيه الكلية حتى يتقبلها الجسم بصفة دائمة .

بعد ذلك ركز العلماء فى معامل الابحاث على بحث وتصنيف هذه الفصائل ومعرفة الطرق التى تمكن من اكتشاف هذا التطابق من عدمه قبل الاقدام على نقل الاعضاء فاذا كان التطابق ١٠٠ ٪ كما فى حالات التوائم الذين يولدون نتيجة تلقيح وانقسام بويضة واحدة فان زراعة الاعضاء فيهم تنجح ١٠٠٪ . ولكن يمكن زرع الاعضاء بين اشخاص لا يكون التطابق فيهم كاملا ــ لابد من مساعدة الجسم على تقبل هذا العضو الغريب الذى يحاول طرده بعد فترة وجيزة وذلك باعطاء المريض ادوية خاصة تؤثر على كرات الدم الليمفاوية التى تكون الاساس لحدوث هذه التفاعلات ، وفى البداية كان يتم تعريض جسم المريض كله لاشعة x ، ولكن وجد أن ذلك يقلل من مقاومة الجسم ويجعله عرضة لاى التهاب قد يقضى عليه وبعد ذلك حاول العلماء ايجاد ادوية بديلة لذلك ــ ويوجد حاليا مجموعة ادوية رئيسية تعطى للمريض بعد نقل الكلية اليه ولكن هناك محاولات كثيرة تجرى فى المعامل لايجاد ادوية اخرى تكون اكثر فعالية فى هذا الشان حتى يتم التحكم فى تفاعل الجسم تجاه العضو المنقول اليه وحتى يتم الاحتفاظ به فى حالة

جيدة بصفة مستديمة حيث ان الادوية المتاحة حاليا لها اضرارها .. واعراضها الجانبيه ولابد ان تعطى بحذر شديد والا ادت الى مضاعفات كثيرة .

وهنا يلتف حولك سؤال يتطلع الى جواب : من هم انسب الاشخاص للتبرع بكليتهم للمريض ؟ والحقيقة انه بالاضافه الى تطابق فصيله الدم فان فحص كرات الدم الليمفاوية وتصنيف الانسجة هو الذى يحدد ذلك فعادة يكون الاخ او الاخت ثم الام او الاب هم انسب الاشخاص ويليهم فى ذلك أفراد الاسرة الاكثر قرابة للمريض وطبعا لابد ان تكون الكلية المنقولة سليمة ١٠٠٪ وكذلك الكلية الاخرى المتبقية للشخص المتبرع لان حياته لا تقل اهمية عن حياة المريض وجدير بالذكر ان عمليات زرع الكلى تعتبر من اكثر عمليات زرع الاعضاء انتشارا وقد اجريت فى العالم عدة الاف واصبحت من العمليات التى تجرى بصفة منتظمة فى معظم بلاد العالم المتقدم وكلها تم بنجاح .

وقد تم اجراؤها بنجاح فى بعض كليات الطب عندنا فى مصر وفى ظرف مدة لا تطول سيتم اجراؤها فى الكليات الاخرى حيث تتوفر الامكانيات لذلك .

والعملية فى حد ذاتها ليست معقدة او صعبة .. ولكن المشكلة تنحصر فى تقبل المريض لكلية شخص اخر سواء كانت من قريب (اخ او اخت او اب او ام) اوكانت من شخص غريب (متوفى حديثا) والسبب فى ذلك ان الجسم يكون اجساما مضادة تنتهى بتلف العضو المنقول اليه ونحاول التغلب على هذه المشكلة بادوية حسب حالة المريض الذى نقلت اليه كلية اوخلافه للاقلال من انتاج هذه الاجسام المضادة رغم ما فى ذلك من اضرار جانبية لها .. وقد وجد انه باجراء فحوص معينة لانسجة المريض وكذلك لمن سيعطى الكلية فانه فى الامكان اختيار الشخص المناسب لنقل الكلية منه الى شخص اخر . وبهذا تزيد فرص احتفاظ المريض بالعضو المنقول اليه .. وبعمل هذه الفحوص المتخصصة واعطاء الادوية المناسبه فى هذه الحالات فان نسبه نجاح عمليات زرع الاعضاء تحسنت جدا فى السنوات الاخيرة ولا زال هناك الكثير مما ينتظر ان يقدمه العلم فى هذا المضمار حتى تصبح العمليه شبه مضمونه النتائج علما بان زرع الاعضاء (الكلية مثلا) من توام لاخر تكونا من نفس البويضه ينجح بدون الحاجة الى اى ادويه .

والسبب فى انتشار عمليات زرع الكلى لمرض هبوط الكلى المزمن انه حتى لو فشلت العملية فانه يمكن تكرارها او ان يعود المريض الى استعمال الكلية الصناعية كما كان يستعملها قبل العملية .. وعلى النقيض اذا فشلت عملية زرع القلب فانها تنتهى بوفاة المريض خاصة وانها تجرى فى الاحوال التى يكون قلب المريض فيها قد وصل الى حالة مرضية خطيرة لا يمكن شفاؤها ولا ينتظر ان يعيش الا فترة محدودة ..

ومع انتشار وازدياد فرص نجاح عمليات زرع الكلى اصبحت هناك حاجة ماسة للحصول على اعداد كبيرة من الكلى لانقاذ حياة هؤلاء المرضى وايضا من رحمة الله انه يمكن الاستفادة بكلية بعض المتوفين ولكن هناك شروط خاصة لابد من توافرها حتى يمكن ان تؤدى الكلية عملها بعد ان يتم زرعها .. فمثلا لا بد ان يستمر سريان الدم فى الكلية تحت ضغط معقول حتى لحظة ازالتها ويكون ذلك باجهزة خاصة يتم عن طريق التحكم فيها استمرار التنفس والدورة الدموية وهنا يدور سؤال هام هو : كيف يتم التأكد من الوفاة رغم استمرار التنفس ونبض القلب صناعيا ؟ ونجيب على ذلك بانه يجرى للمريض رسم مخ ثلاث مرات للتأكد من عدم وجود الموجات اى ان المخ توقف عن العمل والدليل على ذلك انه بفصل المريض عن الاجهزة فى اى وقت فان التنفس والنبض يتوقفان نهائيا والى الابد وفى معظم بلاد العالم اصبح توقف المخ عن العمل معناه الوفاة من الناحية القانونية علما بان الاطباء الذين يقررون ذلك ليسوا هم الذين سيجرون عملية زرع الكلية .. زيادة فى الحيطة وكذلك من الناحية النفسية ـ وهنا تتدخل عوامل نفسية واجتماعية كثيرة وشديدة الحساسية بالنسبة لقبول اهل المتوفى التبرع باعضائه لانقاذ شخص اخر لا يعلمون عنه شيئا ـ ولو نظرنا الى هذا الموضوع من الناحية الواقعية رغم اهميته من الناحية النفسية والانسانية فانه من غير المعقول ان تدفن هذه الاعضاء مع المتوفى بالرغم من انها قد تتسبب فى انقاذ حياة شخص اخر وحتى فى اسوأ الحالات اذا طرد جسم المريض الكلية المنقولة اليه فان الخسارة هنا ليست كبيرة بالمقارنة الى حدوث نفس الشىء فى حالة طرد الكلية المنقولة من شخص سليم .

ونتيجة لازدياد اجراء هذه العملية اصبح من الضرورى وجود اجهزة معينة للاحتفاظ بها ٢٣ـ٤٨ ساعة واصبح من الممكن ذلك ـ وكلما قصرت المدة بين استئصال الكلية وزرعها كان افضل واجدى بل وكانت فرص النجاح اكبر واكثر .. ومن الواضح انه يمكن انقاذ حياة شخصين لكل حالة وفاة حيث يتم استئصال الكليتين وزرع واحدة لكل منهما .

وفى النهاية فانه اذا كان الفرد يتطوع بدمه لاحد بنوك الدم لانقاذ حياة الاخرين فان التطوع بكلية المتوفى يمثل غاية نبيلة ان دلت على شىء فانما تدل على الرقى والانسانية فى اسمى معانيها .

أجدادنا المصريون القدماء ..
نقبوا عن الذهب والقصدير

الجيولوجي مصطفى يعقوب عبدالنبي
الهيئة العامة للمساحة الجيولوجية

القصدير

يقول المؤرخ الشهير « هنسريك فان لون » في كتابه « قصة الجنس البشري » : «لقد قامت في مصر منذ آلاف السنين حضارة راقية قبل ان يحلم اهل الغرب بأن كان اختراع شوكة او عجلة او اقامة بيت ، ويحملنا هذا على ان ندعو اجدادنا الاولين في كهوفهم وندعب لزيارة اهل الشواطيء الجنوبية والشرقية للبحر المتوسط اصحاب اقدم مدرسة تعلم فيها الجنس البشري»

ومن المؤكد والثابت ايضا ان قدماء المصريين ضربوا بسهم وافر في كل علم وفن حتى اصبحت بحضارتهم علما كسائر العلوم تفرد له الجامعات والمعاهد في انحاء العالم الاقسام الخاصة لتدريس ماعرف بالمصريات

وعندما نتحدث عن التعدين نجد ان القدماء قد اصابوا منه شيئا كثيرا ، وتلك آثارهم شاهدة عليهم ، حجرية كانت أم معدنية فقد كانوا بلا شك رواد التعدين الاوائل ، فقد اوسعوا الصحراء بحثا ونخص بالذكر براعتهم في معرفة مكامن الذهب ولاسيما في الصحراء الشرقية التي تتميز بوعورة المسالك وصعوبة الارتياد .

ولم يقتصر التعدين عند قدماء المصريين على الفن والتشييد والبناء وتخليد الاثر بل انهم ادركوا ما للمعادن من قيمة طبية فأضحت عقاقير يتطبب بها المصريون القدماء ، وعلى سبيل المثال عرف الجبس gypsum (كبريتات كالسيوم مائية) لديهم كدواء لتليين المفاصل اليابسة وللغدة الدرقية بالعنق كذلك عرف الكالامين calanine (كربونات الزنك) كمسكن موضعي وضد الجرب .... الخ

تاريخ القصدير

وكما ان للانسان تاريخا .. للمعادن ايضا تاريخ .... وعندما نؤرخ للمعادن نجد ان القصدير يعد من اوائل الفلزات التي عرفها الانسان ومن الطريف حقا ان القصدير وهو الذي يندر وجوده — نسبيا — كان اسبق في الاكتشاف من الحديد الذي يمتاز بوفرة هائلة بالنسبة للقصدير .

فقد وجد القصدير ممثلا في معدنه الكاسيترايت cassiterite متلازما مع بعض معادن النحاس في كثير من المناطق .. الامر الذي امكن للانسان في وقت مبكر (خمسة الاف سنة تقريبا) بعملية صهر بسيطة من صنع البرونز الذي هو سبيكة من القصدير والنحاس معا في مرحلة سميت بالعصر البرونزي والذي سبق العصر الحديدي .

وقد عرف قدماء المصريين القصدير كما عرفوا غيره من المعادن فقد وجد بمصر قضيب من البرونز يحتوي على ٩ر١ ٪ من القصدير يرجع تاريخه الى ٣٧٠٠ سنة قبل الميلاد كما عثر في مصر ايضا — وهذا هو الاهم — على خاتم وقارورة من القصدير الخالص يرجع العهد بهما الى الاسرة الثامنة عشرة وهما اولى الاشياء المصنوعة من القصدير الخالص .

ولان الاشاعة الموهومة كثيرا ما تطغى على الحقيقة المتواريه كالعملة الرديئة التي تطرد العملة الجيدة . فقد زعم المؤرخون ان تلك الاشياء المصنوعة من القصدير الخالص لا بد وان تكون مستوردة من الخارج بدعوى ان مصر خالية من رواسب القصدير .

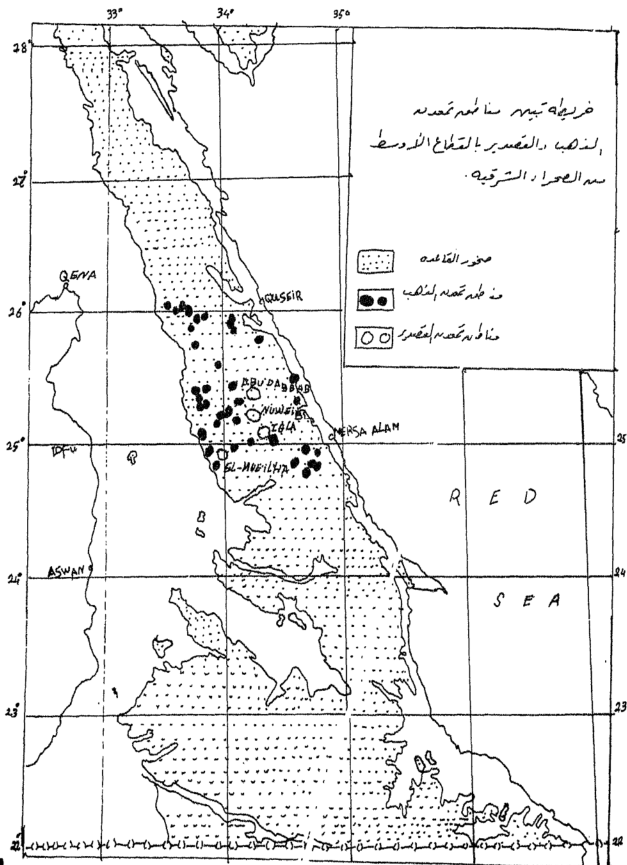
ولا نعلم على وجه اليقين من القائل بان مصر خالية من القصدير وفي اعتقادنا بأنه من الجائز ان يكون ذلك القول مرده الى كتاب «وصف مصر » ، وهو مؤلف ضخم قد وضعه علماء الحملة الفرنسية حيث لم يتركوا شاردة او واردة في مصر الا واحصوها وللاسف انه لم تترجم منه حتى الان سوى فصول قليلة .

ويبقى الان ان نفند ذلك الزعم بان القدماء لم يعرفوا القصدير الا استيرادا من الخارج بدعوى ان مصر خالية من رواسب القصدير وبدعوى ايضا ان الفينيقيين الذين كانوا سادة البحار في التجارة هم الذين جلبوا القصدير لمصر امعانا في اكتمال صورة الاشاعة لكي تسري مسرى الحقائق

ان ذلك الزعم ماهو الا منطق يعتمد على الظن والتخمين اللذين ليس لهما محل لدى كل من يتصدى للبحث والتاريخ

*** اولا :**

القول بان مصر خالية من رواسب القصدير خطأ بلاشك فرواسب القصدير موجودة في مصر وبكميات قابلة للاستغلال الاقتصادي ومن اهم قطاعات تمعدن القصدير القطاع الاوسط من الصحراء الشرقية ولاسيما بين خطي عرض


خريطة تبين مناطق تمعدن
الذهب والقصدير بالقطاع الأوسط
من الصحراء الشرقية.
صخور القاعدة
مناطق تمعدن الذهب
مناطق تمعدن القصدير
33°
34°
35°
28°
27°
26°
25°
24°
23°
22°
QENA
QUSEIR
ABU DABBAB
NUWEIBI
IGLA
MERSA ALAM
IDFU
EL-MUEILHA
ASWAN
R E D
S E A

٥٠° ٢٤' ، ٢٦° فى عدة مناطق اهمها العجلة وابورباب والمويلحة والنويبع حيث يوجد الكاسيترايت (خام القصدير) فى عدة صور اهمها ان يكون ضمن عروق الكوارتز quartz veins وصخور القاعدة الممتدة بحذاء ساحل البحر الاحمر او ان يكون على هيئة رواسب وديانية placers

فمثلا يوجد الكاسيترايت فى منطقة ابورباب منتشرا فى احد انواع الجرانيت المعروفة باسم ابو جرانيت .

وفى منطقة البراميه بالقرب من جبل المويلحه يوجد الكاسيترايت داخل مجموعة من عروق الكوارتز المتداخلة فى صخور الجرانيت والصخور الاقليمية المتحوله التى تحيط به .

ويبلغ الاحتياطى المقدر من الكاسيترايت مايربو على ٥٢٠٠ طن فى منطقة ابورباب وحدها ، فضلا عن الرواسب الوديانية بتلك المناطق حيث تحتوى على ١٢٣٨ طنا تقريبا من نفس الخام بمتوسط يبلغ ٥ر٢ كيلوجرام فى المتر المكعب .

*** ثانيا :**

ويجرنا حديث القدماء والتعدين الى موضع يجب علينا ان نذكر ولو شيئا قليلا عن الذهب ولا نتعدى الواقع الملموس عندما نقول ان قدماء المصريين قد كتبوا تاريخ حضارتهم بحروف من ذهب حقيقة لا مجازا وواقعا لا خيالا فقد جابوا الصحراء الشرقية طولا وعرضا بحثا وتنقيبا عنه .

وربما يسأل سائل وما شأن الذهب بالقصدير ؟ ونجيب على مثل هذا التساؤل بان كل مايمكن ان يقال عن الذهب تقريبا يمكن ايضا ان نقوله عن القصدير ممثلا فى معدن الكاسيترايت الذى هو اكسيد القصدير SnO_2

فكلاهما يوجد ضمن عروق الكوارتز المتداخلة والمتقاطعة مع الجرانيت والجرانوديوريت وغيرهما من صخور القاعدة التى تمتد بمحاذاة ساحل البحر الاحمر والتى يرجع تكوينها الى العصر القطارى Gattarian فيما قبل الكمبرى .

وكلاهما يوجد ايضا على هيئة رواسب وديانية قد نتجت من تفتت صخور اولية كانت تحوى ذهبا او كاسيترايت ثم انتقلت بعد ذلك بواسطة السيول والانهار حيث تجمعت بسبب ثقل وزنهما فى مجارى تلك الانهار .

وكلاهما موجود وعلى مدى واسع من الانتشار فى منطقة تمعدن واحدة وهى القطاع الاوسط من الصحراء الشرقية . والجدير بالذكر ان تلك المنطقة قد قتلها القدماء بحثا وتنقيبا عن الذهب .

والجدير بالذكر ايضا ان القدماء قد تمكنوا من استخراج الذهب من تلك الرواسب الوديانية حيث تبدو تلك الوديان لمن يراها الان وكانها قد حرثت ليس هذا فقط بل تمكن القدماء ايضا من استخلاص الذهب على نحو لايزال مستمرا بتحطيم الصخر الذى يحتوى على الذهب بالمطارق ثم الطحن بعد ذلك بواسطة طواحين من الجرانيت وفصله بالترسيب فى الماء الجارى على سطح مائل وهى نفس طريقة استخلاص الكاسيترايت .

والذى نود ان نقوله ان معدنين هذا شأنهما من التشابه فى وجوه عديدة وتوافق الوجود فى منطقة تمعدن واحدة وتوافق كيفية الاستخلاص يجعل معرفة القدماء للقصدير ترقى الى مرتبة اليقين

*** ثالثا :**

من العجيب حقا انه فى الوقت الذى تذكر فيه بعض المصادر ان القدماء لم يعرفوا القصدير الا استيرادا من الخارج اى انه من بلاد قد سبق لها معرفة واكتشاف القصدير يجمع الكثير من المصادر ان اقدم الاشياء المصنوعة من القصدير قد اكتشفت فى مصر وبالتالى لسنا بحاجة الى جهد كبير لندرك تماما فساد الراى الاول الذى لايقوم على البينه والدليل .

فقد كان من البديهى اذا صح ذلك الراى ان تكون اولى الاشياء المصنوعة من القصدير من تلك البلاد التى قيل ان القدماء قد استوردوا منها القصدير .

*** رابعا :**

وعندما نأتى الى دور الفينيقيين نجد ان و . د . جونز وديفيد وليامز يقولان فى كتابهما « المعادن والرواسب المعدنية » :

« وقد وصل الفينيقيون البواسل الذين كانوا يشتغلون بتجارة الفلزات حوالى عام ٦٠٠ قبل الميلاد الى مقاطعة كورنوال بانجلترا ونقلوا القصدير منها على ظهر السفن الى بلدان شرق البحر الابيض المتوسط لصناعة الاسلحة البرونزية » .

وتسقط الدعوى بان الفينيقيين هم الذين جلبوا القصدير لمصر عندما نعلم ان اولى الاشياء المصنوعة من القصدير الخالص كانت ضمن آثار الاسرة الثامنة عشرة والتى امتد حكمها من ١٥٨٠ ــ ١٣٥٨ قبل الميلاد اى قبل وصول الفينيقيين الى مناطق القصدير بانجلترا بعدة قرون .

الضوء الملون

سمفونية اسمها

• الأحمر أطول موجاته

.. والبنفسجي أقصرها

الدكتور محمود مختار

الطيف الضوئي

الضوء الابيض خليط من أضواء متعددة الالوان ، عددها الحقيقى لا نهاية له ، ولكن عين الانسان تجمعها عادة فى سبع مجموعات اصطلح عليها وسميت باضواء الطيف . وقد درس نيوتن هذه الاضواء دراسة عملية مستفيضة باستقبال شعاع شمسى كان ينفذ من ثقب أعلى جدار غرفته • فوضع منشورا زجاجيا مقلوبا فى طريقه (انظر شكل ١) واستقبل الاشعة الخارجة من المنشور على جدار الغرفة المقابل فوجدها قد اتخذت الوانا جميلة تدرجت من اللون الاحمر من أسفل الجدار الى البرتقالى فالاصفر فالاخضر ، فالازرق فالنيلى وانتهت أعلى الجدار باللون البنفسجى • وراع نيوتن جمال هذا الخيال أو الشبح فأسماه الطيف •

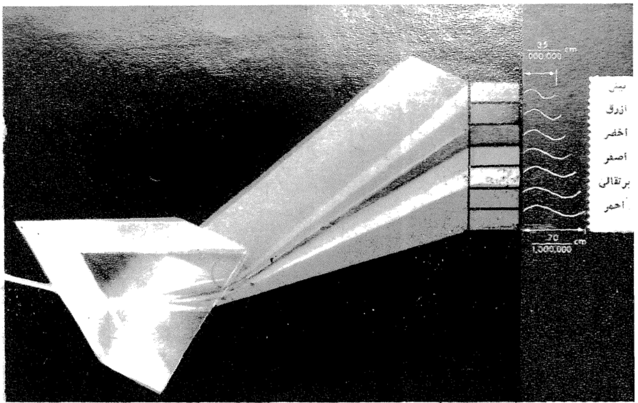
وهذه الاضواء الملونة ، أو على الاصح التى نراها ملونة ، هى عبارة عن أمواج كهربية مغنطيسية تخرج من المصدر المضىء اذا ماأثيرت ذراته بطريقة ما كالحرارة مثلا حيث تبعث الذرات المثارة بهذه الامواج أو الفوتونات لتتخلص من اثارتها •

أما الامواج بصفة عامة فابسط مثل لها هو ما ينتشر على سطح الماء الساكن عند القاء جسم صغير فيه وتختلف أضواء الطيف فيما بينها فى طول موجتها اى فى المسافة بين موجتين متعاقبتين ، فالاحمر اطولها ويبلغ طول موجته ٠٫٠٠٠٠٧ سنتيمترا تقريبا ، والبنفسجى اقصرها و يبلغ طول موجته نصف ذلك تقريبا •

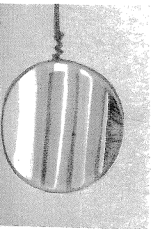
وتنحصر حساسية العين البشرية فى المدى الواقع بين هذين الحدين ولكن هذا لايعنى بالمرة أن الامواج الكهرومغنطيسية التى يتكون منها الشعاع الشمسى تنتهى هى الاخرى عند هذين الحدين • فالواقع أن نيوتن قد درس أمواج الطيف فيما يلى هذين الحدين ، فوجد أن طيف الشعاع الشمسى يمتد الى مافوق البنفسجى والى ماتحت الاحمر • ومن ثم اتخذ هذان الامتدادان اسميهما اللذين احتفظا بهما حتى الآن •

حساسية العين للالوان

أما حساسية العين للالوان فقد درسها « هلمهولتز » باستفاضة ووضع لها نظريته المعروفة الان باسم نظرية التنبيهات الثلاثة • وهى التى تقول بأن شبكية العين

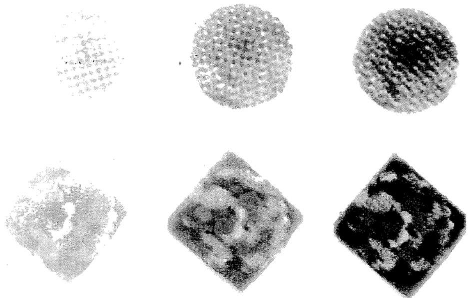


▲ طيف الضوء الابيض كما حصل عليه نيوتن



تداخل الالوان فى فقاعة

الطباعة والتليفزيون : الدوائر الملونة تمثل بقعا صغيرة جدا من الاشكال ▼

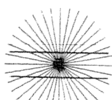


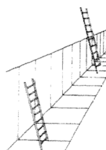


قوس قزح ▲





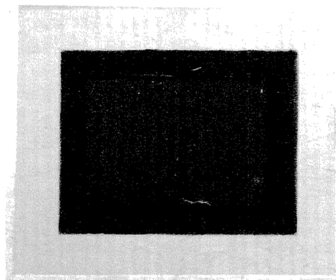


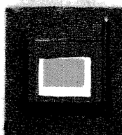


أمثلة لخداع البصر ◄



الصابون ▲





كلال العين ◄

بهـا ثلاثة أنواع من الاعصـاب الحساسية للالوان ، أولهـا يتـأثر بالضوء الاحمـر وثانيها بالضـوء الازرق وثالثها بالضـوء الاخضر . فاذا استقبلت العين ضـوءا أبيض تأثرت الانواع الثلاثة من الاعصاب وبعثت باشاراتها الى المخ الذى يعيد تجميعهـا وترجمتهـا الى احسـاس باللون الابيض . أما اذا استقبلت العين ضـوءا ملونا فانه يؤثر على واحـد او اكثر من مجمـوعة الاعصاب الثلاثة بدرجات متفـاوتة وفقا للونه . وبوصول اشارات هذه الاعصـاب للمخ تجمـع وتترجم الى اللون الاصلى الذى استقبلته العين

عمى الالوان

وقد يعانى بعض الناس مايسمى عمى الالوان . وهذا مرجعـه الى ضعف أو انعدام حساسية واحد أو أكثر من هذه الاعصاب اللونيـة الثلاثة . فالعين التى لا تحس بالضوء الاحمر توصف بأنها عمياء بالنسبة للاحمر ، وهذه ترى الاشياء الحمراء وكأنها سـوداء ، وترى الاشياء الملونة كما يراها نظر سليم ينظـر خلال منظـار أزرق ، والعين التى تنعدم فيها حساسـية الاعصـاب اللونية الثلاثة ترى الاشياء الملونة كما يراها صاحب النظر السليم فى فيلم سينمائى « أبيض وأسود » ، وتدل الاحصائيات عـلى أن العمى الجزئى للالوان يبلـغ فى الرجال (نحو ٤ ٪) أما فى النساء فلايزيد على نصف فى المائة .

وقد استخدمت فكرة الاضـواء الثلاثة فى الطباعة الملونة ،والسينما الملونة والتليفـزيون الملون ، مع الاستعاضة عن اللون الاخضر باللون الاصفر .

قوس قزح

لاشك أن القوس اللونى الجميل الذى يظهر أحيانا فى سـماء غائم ممطر قد حير الانسان منـذ الازل بانتظام الوانه واستدراته ، وقـد درسه ابن الهيثم منذ نحو تسعمائة عام كما درسه من بعده كمال الدين الفارسى ووضعا له التفسير العلمى الذى استقر حتى اليوم ، وهـو أن الضوء الشمسى الابيض يتحلل الى مركباته اللونية بالانكسار فى قطرات الماء المعلقة فى طبقات الهـواء ، ثم يعود فينعكس من سطوحها الداخلية انعكاسا كليا ويخرج منكسرا متحللا فى اتجاه يميل بزاوية حادة على اتجاه سقوط الاشعة الشـمسية وتختلف هذه الزاوية بالنسبة لالوان الطيف وتستقبل عين الرائى هذه الاضواء الملونة التى تحللت بالانكسار وفقا لزوايا رؤيتها . فتستقبل من القطرات المرتفعة الضوء الاحمر ، ومما يليها انخفاضا الضوء الاصفر ثم الاخضر وهكذا حتى تصل الى البنفسـجى الذى تسـتقبله من القطـرات السفلية .

فقاعة الصابون

هذه الاضواء الملونة الجميلة التى نشاهدها على فقاعة صابون كبيرة هذه الالوان الوضاحة التى تتراقص امام اعيننا ربما كل صباح ونمر عليها مر الكرام هى بنفسها التى رآها هيجنز وبنج واعاراها الكثير من الدرس والفحص واستخلصا منهـا ومن شبيهاتهـا النظـرية الخالدة عن موجية الضوء .

كلال العين

ركز النظـر على جسم صـغير ناصـع البياض شـديد الاضـاءة خلفه أرضية سوداء . ثم حـول النظر الى حاجـز أبيض متوسـط الاضاءة فسـوف تتراءى لك بقعـة سوداء مكان الجسـم الابيض . وتسمى هـذه الظـاهرة بظاهـرة الاجهاد أو الكلال . أما سببها فهو ان أعصـاب العين التى تعرضت للضوء الناصـع من الجسـم قـد اجهدت فأصبحت أقل حساسـية للضوء من بقية الأعصاب التى لم تجهد . ونتج عن ذلك انه عنـدما حولت البصر الى الحاجـز الأبيض اختلفت استجابة الأعصـاب وفقا لاختلاف حساسيتها . فالاعصاب المجهدة تكون أقل استجابة للضوء وتظهر بذلك بقعة اقل بياضـا مما حولها فى المكان الذى كان يشـغله الجسم الأبيض .

وتوجد ظاهرة الكلال فى الرؤية الملونة كذلك فاذا نظرت الى جسم ملون شديد الاضاءة ثم حولت النظر الى سطح أبيض تراءى لك السطح ملونا باللون المتتام أو المكمل للـون الأول . مثال ذلك اذا كان الجسم ذا لون أحمر تراءى لك السطح بلون ازرق مشرب بالخضرة . وبهـذا التفسير يمكن شرح أى ظاهـرة اخرى فى الرؤية الملونة (انظـر الشكل المرافق) . ومن الطريف أن نعلم ان هذه التجـارب البسيطة هى التى أوحت الى هلمهـولتز بنظريتـه التى سماها نظـرية التنبيهات الثلاثة .

خداع النظر

وثمة ظاهرة طريفة فى الرؤية تسمى خداع النظر . وفى الشكل المرافق ترى عددا من الرسوم تظهر على غير حقيقتها . فالقبعة طولهـا وعرضها واحد . والخطان المنتهيان بالاسهم طولهما واحد والخطـان المرسـومان على خلفيـة مخططة متوازيان تماما . والسلمان طولهما واحد . ومن هذه الامثلة الكثير . أما سبب هـذا الخـداع فهو تأثر العين بأوضاع المرئى وما يرافقه من ظروف وخلفيات تؤثر على تقـدير العين لأبعاده تقديرا سليما .

الجلوكوما

المية الزرقاء

للاستاذ الدكتور صبرى كامل
طبيب العيون

الجلوكوما

او مايعرف عند معظم الناس فى مصر باسم « الميةالزرقاء » هو مرض من امراض العيون الخطيرة اذ انه واحد من اهم اسباب ضعف بل وفقد الابصار ليس فى بلدنا فقط بل وفى العالم اجمع .

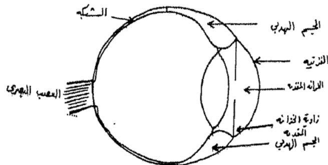
والجلوكوما هو ارتفاع فى ضغط العين الداخلى عن الحد الطبيعى وضغط العين الداخلى الطبيعى يتراوح ما بين خمسة عشر وعشرين ملليمترا من الزئبق فاذا زاد الضغط عن هذا الحد الطبيعى فان الحالة تصبح حالة جلوكوما .

والعين جسم كروى الشكل ولكي يمكن للعين ان تؤدى وظيفتها على الوجه الاكمل فانها يجب ان تحتفظ دائما بهذا الشكل الكروى وهذا لايتأتى الا اذا كان للعين ضغط داخلى ثابت .

والعين تحتفظ بضغطها الداخلى عن طريق سائل له فوائدمعينة يفرزه الجسم الهدبى ويتحول السائل داخل العين مؤديا لوظيفته ثم ينساب الى خارج العين عن طريق قنوات موجودة فى زاوية الخزانة المقدمة . اى أن العين — على وجه التشبيه — بها حنفية هى الجسم الهرمى وبها بلاعة هي زاوية الخزانة المقدمة ولكى تحتفظ العين بضغطها الداخلى ثابتا فان كمية السائل الذى يفرزه الجسم الهرمى يجب ان تساوى كمية السائل الخارج من زاوية الخزانة المقدمة اى البلاعة .

فاذا زادت كمية السائل الخارجة من العين عن كمية السائل الداخلة للعين فان ضغط العين يهبط والعكس بالعكس فانه اذا زادت كمية السائل الداخلة للعين عن كمية السائل الخارجة من العين فان الضغط يرتفع — وهذا هو الجلوكوما اى أن الجلوكوما معناها أن كمية السائل الداخلة لتجويف العين تزيدعلى كمية السائل الخارجة من تجويف العين . وتراكم السائل داخل العين يؤدى بطبيعة الحال الى ارتفاع الضغط الداخلى مثل ذلك مثل البالونة التى ينفخ فيها الهواء فكلما نفخنا الهواء ولم يكن له متنفس للخارج فان ضغط البالونة الداخلى يرتفع ويزداد .

وازدياد كمية السائل داخل العين قد يكون سببها ازديادا غير طبيعى فى كمية السائل الذى يفرز الجسم الهدبى اى ان الخلل يكون فى الجسم الهدبى الذى يفرز سائلا اكثر مما يمكن للبلاعة تصريفه . ومثل هذا قد يحدث فى نسبة بسيطة جدا من حالات الجلوكوما وهى نسبة لا يعتد بها — اما الذى يحدث فى الغالبية العظمى من الحالات فهو أن الجسم الهدبى يكون سليما ويفرز كمية طبيعية من السائل ولكن الخلل يكون فى زاوية الخزانة المقدمة — اى فى البلاعة — فان قنواتها تضيق وعندما تضيق قنوات التصريف فانها لا تتمكن من استيعاب كل الكمية الطبيعية من السائل الذى يفرزه الجسم الهدبى وينتج عن ذلك أن السائل يتراكم داخل العين مسببا ارتفاع الضغط



اى أن معظم حالات الجلوكوما سبب ارتفاع الضغط فيها هو انسداد جزئى فى قنوات تصريف السائل الذى يفرزه الجسم الهدبى ـ واسمه الرطوبة المائية .

وكلما ضاقت قنوات التصريف كلما ارتفع الضغط داخل العين وكلما تفاقمت علامات الجلوكوما ومظاهرها واخطارها . والضيق التدريجى فى قنوات التصريف يؤدى الى ارتفاع تدريجى فى الضغط وتعتبر مثل هذه الحالة من الوجهة الاكلينيكية حالة جلوكوما مزمنة .

ولكن هناك حالات تضييق فى قنوات التصريف بسرعة وبشكل مفاجىء مما يؤدى الى ارتفاع كبير وسريع فى ضغط العين والى أعراض مرضية شديدة ومثل هذه الحالات تعتبر من الوجهة الاكلينيكية حالات جلوكوما حادة ، وهى حالات خطيرة جدا قد تؤدى الى العمى التام فى غضون بضع ساعات ، ومن حسن الحظ أن هذه الحالات قليلة الحدوث .

ونخلص من هذا كله الى ان السبب الاساسى لحدوث مرض الجلوكوما فى الغالبية العظمى من الحالات هو ضيق فى قنوات تصريف الرطوبة المائية .

وفى وقت من الاوقات كانت الابحاث تشير الى أن هناك مركزا معينا فى المخ هو الذى يتحكم فى ضغط العين الداخلى ولكن استمرار البحث لم يستطع للان ان يثبت وجود مثل هذا المركز .

والراى السائد حاليا هو ان ضيق قنوات التصريف انما هو تغيير باثولوجى شيخوخى يماثل ضيق الاوعية الدموية الذى يصاحب تصلب الشرايين الشيخوخى ويؤدى الى ارتفاع ضغط الدم . اى أن الجلوكوما المزمنة سببها تصلب شيخوخى فى قنوات التصريف مثلما فى ذلك مثل تصلب الشرايين . وقد لا يكون معلوما اننا عندما نقول تصلبا فاننا نعنى ازدياد ثخانة جدار الوعاء من الداخل وتبعا لذلك نقصا فى سعته اى ان فراغ القناة الداخلى يضيق عن الطبيعى فلا يمكنها ان تستوعب ما يجب استيعابه من السائل الذى يفرزه الجسم الهدبى ، وبالتالى لا يمكن للعين تصريف كل السائل ومن ثم يرتفع ضغط العين الداخلى ويصاب المريض بما نسميه جلوكوما .

واذا اخذنا بهذا التفسير لاسباب حدوث المرض ونحن مضطرون للاخذ به فان هذا يعنى ان الجلوكوما المزمنة هى تغيير باثولوجى شيخوخى لايمكن اتقاؤه اذا شاء الله سبحانه وتعالى له ان يحدث وسيظل الامر كذلك الى ان يشاء الله للطب أن يمنع عن البشر غائلة الشيخوخة وهيهات ان يصل الطب الى ذلك فللحياة سنة وسنة الحياة ان الدوام لله وحده ..

ولا يمكن فى مثل هذه العجالة ان نشرح كل انواع الجلوكوما ـ فالجلوكوما لها انواع كثيرة قد يتبلبل القارىء لو دخلنا فى تفاصيلها .. ولذلك فانى سأقصر حديثى على الجلوكوما المزمنة وهى اكثر أنواع الجلوكوما انتشارا كما انها اكثرها خطرا .

فالجلوكوما المزمنة مرض منتشر جدا فى العالم اجمع وقد دلت الاحصاءات العالمية ان حوالى ٢ ٪ (اى اثنين من كل مائة شخص) من سكان العالم الذين يزيد سنهم على اربعين عاما مصابون بالجلوكوما وان اكثر من نصف هذا العدد لا يعرف انه مصاب بالجلوكوما ولا يشخص فيه المرض ولا يكتشف الا بعد فوات الاوان .

وخطورة الجلوكوما تأتى من ارتفاع ضغط العين الداخلى . فانسجة العين الداخلية مثل خلايا الشبكة المتناهية فى الدقة ومثل العصب البصرى الذى ينقل المرئيات الى المخ معتادة على ضغط العين الطبيعى .. فاذا ما ارتفع الضغط الداخلى للعين وزاد الضغط على خلايا الشبكة عما اعتادت عليه فان هذه الخلايا تضمر تدريجيا اى تموت تدريجيا ويضمر العصب تبعا لذلك وتتكهن حلمته وتبدا قوة الابصار فى التناقص التدريجى كما ان ميدان النظر او مجال الرؤية يضيق تدريجيا وليس غريبا ان نشاهد مريضا يلجأ للعلاج الا بعد أن تكون قوة ابصاره قد فقدت تماما او ما يقرب من التمام ..

والجلوكوما المزمنة اعراضها اعراض بسيطة قد لا يشعر بها المريض أو اذا شعر فقد يعزوها الى اشياء اخرى كالبرد او الامساك او اى شىء اخر سوى عينيه ... فارتفاع الضغط داخل العين قد يؤدى الى شعور المريض بصداع خفيف فى الصدغ يشعر به المريض بعض الوقت ثم يزول . كما انه قد يؤدى الى حدوث بعض الزغللة فى الرؤية خصوصا فى الصباح الباكر او وقت الغروب مع رؤية هالات ملونة حول الضوء فى بعض الاحيان .

وارتفاع الضغط قد يؤدى الى صعوبة القراءة حتى بنظارة القراءة مع الحاجة لتغيير قوة هذه النظارة فى أوقات متقاربة .

وبطبيعة الحال فان ارتفاع الضغط يؤدى الى ضعف تدريجى فى قوة الابصار وبعد أن كانت قوة الابصار ٦/٦ مثلا فانها تقل تدريجيا ويستمر الضعف الى أن يكتشف المرض ويوقف تأثيره بالعلاج .

ومع ضعف قوة الابصار فان ميدان النظر او مجال الرؤية يضيق وفى النهاية يصبح وكأن الانسان لا يرى الا من خلال انبوبة ضيقة ومثل هذا الضيق فى ميدان النظر يؤثر تأثيرا سيئا على المريض قد يجعله عاجزا عن الحركة حتى ولو كانت قوة ابصاره المركزية لازالت لا بأس بها نظرا لانعدام [illegible]

الجوانب تعرض الانسان لمخاطر شديدة فى الطريق .

وكما سبق وذكرت فان كل هذه الاعراض تحدث ببطء شديد وبطريقة تدريجية ويظل المرض يسرق قوة الابصار جزءا فجزءا دون ان يصاحب ذلك ألم مباشر فى العين أو اى الام شديدة تضطر المريض لان يلجأ للطبيب ..

ومن هنا تكمن خطورة هذا المرض ويستفحل ويثبت أقدامه قبل أن يدرك الانسان أنه مريض ومحتاج للعلاج .

والجلوكوما تصيب النساء بنسبة أعلى من اصابتها للرجال .. وهى اكثر انتشارا فى البلاد الحارة غير أن نسبة حدوثها فى الشتاء أعلى من نسبة حدوثها فى الصيف .

ولا توجد اى علاقة بين ارتفاع ضغط العين وارتفاع ضغط الدم او على وجه اصح لاتوجد أى علاقة بين ضغط العين وبين ضغط الدم

الوقاية من الجلوكوما

ان أهم عامل من عوامل الوقاية من الجلوكوما هو التشخيص المبكر للمرض . وتشخيص مرض الجلوكوما او اكتشاف وجود المرض هو أهم خطوة من خطوات العلاج .

فقد سبق أن شرحنا أن ارتفاع ضغط العين يؤثر تأثيرا سيئا على خلايا الشبكات وعلى العصب البصرى ومع استمرار الضغط المرتفع فان هذه الخلايا تحدث وتقل تبعا لذلك قوة الابصار ويضيق ميدان النظر الى ان ينتهى الحال بفقد المريض ابصاره تماما اذا تركت الحالة دون علاج .

ولما كان فقد الابصار ناتجا عن موت الخلايا ولما كان الله سبحانه وتعالى لم يهبنا القدرة على احياء ما مات فان أقصى ما يمكن ان يفعله الطب فى علاج الجلوكوما هو محاولة الاحتفاظ بما بقى للمريض من قوة الابصار اما الجزء الذى ضاع من المريض نتيجة لارتفاع الضغط قبل اكتشاف المرض فان الطبيب لا حيلة له فيه ولا حكم له عليه ولايمكنه ارجاعه أو استعادته ..

ومن هنا اهمية الاكتشاف المبكر للجلوكوما فكلما امكن اكتشاف المرض مبكرا وقبل أن يضيع جزء كبير من قوة ابصار المريض كلما امكن الاحتفاظ للمريض بقوة ابصار نافعة والعكس بالعكس ..

وعندما تكون حالة الجلوكوما متقدمة فان تشخيصها يصبح امرا سهلا على الطبيب ولا يحتاج الى مهارة كبيرة او مقدرة فائقة فمجرد التحدث مع المريض وسماع شكواه قبل الكشف عليه قد يؤدى الى تشخيص المرض دون فحص ، وفى هذه الحالات تكون قوة الابصار ضعيفة جدا والصداع فى الصدغ شديدا والقرنية قدفقدت شفافيتها والحدقة متسعة ومجرد قياس الضغط بالاصابع يدل على وجود ارتفاع كبير فى ضغط العين .

والصعوبة الحقيقية هى فى الحالات المبتدئة التى لا يشكو فيها المريض من أى أعراض وقد يكون ذهابه للطبيب لامر لاعلاقة له بالجلوكوما كعمل نظارة أو تغييرها أو لوجود دمل بالعين أو ما شابه ذلك ..

وتشخيص الجلوكوما المبكر يتوقف على جملة عوامل

العامل الاول :

هو انماء الوعى بين الجماهير عن الجلوكوما وعن خطورتها وهذا لايتأتى الا عن طريق الدعاية المستمرة لاتقاء المرض وذلك بشرح علاماته واعراضه بكل طريقة ممكنة من طرق الاعلام وبصفة دورية .. فاذا علم الناس العلامات الاولية للمرض فمما لاشك فيه أن نسبة كبيرة عنهم ستلجأ للعلاج مبكرا مما يؤدي الى التقليل من خطورة المرض ومن مضاعفاته .. وقد نجحت هذه الطريقة — طريقة الدعاية المستمرة ضد الجلوكوما — فى الولايات المتحدة الامريكية نجاحا منقطع النظير وادت الى نتائج حسنة جدا ..

والعامل الثانى :

هو الاكتشاف المبكر لمرض الجلوكوما ، وهذا يرجع للمريض نفسه . فالمريض الواعى المثقف هو الذى يهتم بنفسه وبصحبته فلا يهمل البسيط من الاعراض على اعتبار انها بسيطة بل يهتم بها مثل اهتمامه بالخطير منها وبذلك يمكنه ان يقى نفسه من شر الجلوكوما وحتى لا يكون هناك لبس لا داعى له فانى أنصح كل قارىء أن يلجأ الى الطبيب اذا شعر بأى من الاعراض الاتية :

(أ) صداع بسيط خصوصا اذا كان فى الصدغ يتكرر بين الحين والاخر .

(ب) رؤية هالات ملونة حول الأنوار .

(جـ) عدم القدرة على القراءة بسهولة لمن هم أقل سنا من أربعين عاما .

(د) الحاجة الى تغيير نظارة القراءة فى فترات تقل عن ثلاث سنوات .

(هـ) أى ضعف ولو كان بسيطا فى قوة الابصار .

ولا تعزو ياعزيزى القارىء أيا من هذه الحالات الى الامساك أو الى نوبة برد أو ما شابه ذلك قبل ان يؤكد لك الطبيب ذلك — ولا حجة لك فى الاهمال فالفحص والعلاج المجانى قد يسرته لك الدولة فى كل مكان .

العامل الثالث :

ان يلجأ المريض للطبيب فور اكتشافه المبكر للجلوكوما .. ولن استفيض فى شرح هذا الدافع لاننى لا اكتب مقالى للاطباء ولكن للمرضى والاصحاء وكل ما ارجوه هو أن يزداد الوعى بالجلوكوما بين اخواننا الاطباء حديثى التخرج خصوصا فى الاقاليم حتى يمكن اكتشاف الحالات فى مبدئها وعلاجها علاجا ناجحا . وعلى الممارس العام فى هذا السبيل دور كبير هو سرعة تحويل الحالات التى يشك فيها الى الاخصائى الرمدى ومما لاشك فيه أن تدريب الممارس العام تدريبا رمديا بسيطا قبل أن يزاول عمله فى الريف سيؤدى الى فائدة وقائية كبيرة .

علاج الجلوكوما :

اما علاج الجلوكوما فانه ينقسم الى قسمين :

القسم الاول : هو العلاج الطبى
القسم الثانى : هو العلاج الجراحى

وعلى ذلك فان هناك حالات يلزمها مزيج من نوعى العلاج اى يلزمها جراحة يعقبها علاج طبى .

ولاتوجد قاعدة موحدة يمكن اتباعها فى كل حالات الجلوكوما من ناحية العلاج فما قد ينفع فى حالة قد لا يفيد فى اخرى ويتوقف اختيار العلاج الصحيح بعد ارادة الله سبحانه وتعالى على مقدرة الطبيب وخبرته فى العلاج .

كما أن اختيار العلاج المناسب يتوقف على حدة المرض ومدى تقدمه وعلى قوة الابصار ودرجة ارتفاع الضغط ودرجة استجابته هبوطا للعقاقير ، كما يتوقف على درجة ثقافة المريض واستعداده الذهنى لتنفيذ تعليمات طبيبه بوجه خاص.

والعلاج الطبى هو اول ما نلجأ اليه .. وقد تقدم العلاج الطبى كثيرا فى السنوات الاخيرة بعد اكتشاف القطرات ذات المفعول القوى فى انزال الضغط وبعد اكتشاف العقاقير التى تؤخذ بالفم والتى تساعد مساعدة كبيرة وفعالة فى انزال الضغط .

وبعد وصف العلاج اللازم يلاحظ المريض فترة من الوقت فاذا تحسن ابصاره ونزل الضغط الى طبيعته ـ والضغط الطبيعى هو عشرون ملليمترا أو اقل ـ وظل فى حدود الطبيعى طوال الاربع والعشرين ساعة فان مثل هذا المريض ـ اذا كان واعيا ومثقفا ـ يمكن أن يبقى طوال حياته دون حاجة لجراحة على شرط أن يستمر فى العلاج الطبى فى الاوقات المحددة دون اهمال وعلى شرط أن يلجأ للفحص الطبى المنتظم كل شهر أو شهرين على الاكثر للتأكد من أن العلاج الطبى يؤدى دوره بنجاح . اذ انه من الجائز أن يأتى وقت ـ لسبب أو لآخر ـ يصبح فيه استعمال العلاج الطبى غير كاف لانزال الضغط للحد الطبيعى . اى أن المريض يجب أن يفهم أن جرعات العلاج قد يلزمها تغيير بين الحين والآخر وأن ما ينفع هذا العام قد لايكون كافيا فى العام الذى يليه ..

اما فى الحالات التى لاينزل فيها الضغط الى الحد الطبيعى باستعمال العلاج الطبى فان الطبيب ينصح دائما بوجوب الموافقة على التدخل الجراحى . وكلما اسرعنا فى اجراء الجراحة كلما كانت الفائدة اكبر .

ومما يؤسف له أن كثيرا من المرضى بالجلوكوما يخشون من اجراء التدخل الجراحى .

ومما يزيدنى اسفا أن بعض المرضى يخشون اجراء العملية نتيجه نصح بعض الاطباء لهم بذلك .. ومما لاشك فيه أن كل انسان يهاب الجراحة فما بالك اذا تعززت هذه الهيبة بنصيحة طبيب ..

وما أكثر الحالات التى نشاهدها وقد فقدت ابصارها استجابة لهذه النصيحة والانسان تفيض نفسه أسى على هذه الحالات ولا يدرى من يلوم ..

وفى نفسى الكثير مما يمكن أن يقال ولكن وانا فى معرض الحديث الى المريض الحائر أقول له بكل الصدق والاخلاص وبضمير يمليه على ما بلغه التقدم فى الجراحة عامة والتقدم فى جراحة الجلوكوما بوجه خاص اقول له ياعزيزى المريض اعلم ما يأتى :

١ ـ ان جراحة الجلوكوما جراحة مأمونة تماما .

٢ ـ ان الوسائل الحديثة فى اجراء العمليات التى تجرى لعلاج الجلوكوما قد جعلت نسبة النجاح تقارب ١٠٠ ٪ .

٣ ـ انه اذا كانت هناك خطورة محتملة فى الجراحة فان الخطورة مؤكدة فى بقاء المريض دون جراحة اذا كانت الجراحة لازمة له .

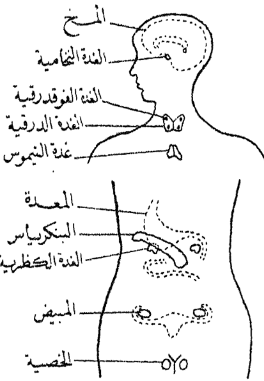
٤ ـ وكما ان الشفاء ياعزيزى المريض ليس فى يدى ولا فى يدك فهو ارادة الله فان الله سبحانه وتعالى قد حذرنا من أن نلقى بانفسنا الى التهلكة .. والمريض الذى تلزمه جراحة للجلوكوما ويرفض اجراءها انما هو مريض يلقى بنفسه الى التهلكة ..

هدانا الله جميعا الى سواء السبيل ..

السر دائما في الغدد الصماء

هو قزم.. وأنا عملاق.. لماذا؟!

الدكتور محمد رشاد الطوبى



شكل ١ ـ مواقع الغدد الصم في جسم الانسان

البعض قد يضايقه انه قصير القامة .. والبعض الاخر يشكو من طول قامته .. وكل منهم يبحث عن السر وراء ذلك ... وياعزيزى القارىء لا تسال لماذا هو قزم .. وأنا طويل .. لأن بيت الداء في الغدد الصماء الموجودة داخل جسدك ..

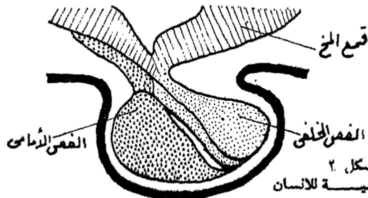
وجسم الانسان يحتوى على عدد كبير من الاعضاء الداخلية الصغيرة التي يطلق عليها اسم الغدد وهي على جانب كبير من الأهمية .. لأنها تنتج عدة أنواع من المركبات الكيميائية الهامة . وهي في الواقع تستخلص المواد الأولية اللازمة لصنع هذه المركبات من الدم الذى يتدفق بداخلها ، ثم تقوم خلايا هذه الغدد بتصنيعها الى مركبات كيميائية معقدة وضرورية لحياة الانسان ، وبذلك يمكن اعتبار هذه الغدد المنتشرة في أماكن متفرقة من الجسم بمثابة المصانع الكيميائية الصغيرة التي يعتمد عليها جسم الانسان في احتياجاته المعيشية .

والغدد الجسدية نوعان هما « الغدد القنوية » و « الغدد الصم » ، ويوجد لكل غدة من النوع الأول قناة محددة ينساب بداخلها الافراز الخاص الذى تنتجه هذه الغدة الى غايته التي صنع من اجلها ، ومن امثلة الغدد القنوية التي توجد في جسم الانسان الغدة الدمعية ، والغدد اللعابية ، والغدد العرقية ، والغدد الهضمية التي تنتشر داخل جدران القناة الهضمية وغيرها .

اما الغدد الصم وواحداتها غدة صماء) فهي مجموعة اخرى من الغدد الجسدية التي تسيطر على حياة الانسان ، كما تسيطر على نمو الاجسام وسلامتها ، وعلى صفاء العقول وقدرتها على الانتاج والابتكار ، وعلى عدد كبير اخر من النشاطات البشرية بما في ذلك قدرة الانسان على انتاج النسل الذى يخلفه على ظهر هذه الارض .

وترجع هذه الأهمية الى انها تفرز أنواعا محددة من المواد الكيميائية التي يطلق عليها اسم « الهرمونات » ، وقد استخدم هذا المصطلح لأول مرة عالمان من علماء الفسيولوجيا هما « بايلس وستارلنج » في أوائل القرن الحالي (١٩٠٥) .

وكلمة « هرمون » مشتقة من الكلمة الافريقية « هرماو (Hormao)



شكل ٢
الغدة النخاميـــة للانسان

وتعنى الاثارة او التنشيط ، ولذلك تكون الهورمونات طبقا لهذا الاشتقاق هي المواد الكيميائية التي تعمل على تنشيط الاعضاء الجسدية ، ومن اهم الغدد الصم في الجسم الغدة الدرقية ،

والغدة جارة الدرقية او فوق الدرقية والغدة النخامية وغدة الكظر ، والبنكرياس والمناسل (الخصية والمبيض) ٠

وهناك من العلماء من يضعون كلا من الغدة الصنوبرية والتيموس في قائمة الغدد الصم، ولكن الواقع أن وظيفة كل من هاتين الغدتين يكتنفها الغموض ، ولا تزال في حاجة الى مزيد من الدراسة والبحث ، وهناك ايضا من يعتبرون الطحال من الغدد الصم ، ولكن لم يثبت حتى الان انه يقوم بافراز اى نوع من الهرمونات ، وان كانت له وظائف فسيولوجية أخرى على جانب كبير من الأهمية بالنسبة لحياة الانسان ٠

* الغدة الدرقية :

تعتبر الغدة الدرقية من اهم الغدد الصم الموجودة في جسم الانسان ، ومن أكثرها شهرة بين جمهرة العلماء والباحثين ، وهي تتألف من فصين يقعان على جانبي القصبة الهوائية تحت الحنجرة مباشرة (شكل ١) ، وهناك عدد من الامراض البشرية التي تصاب بها الابدان نتيجة لنقص افراز الغدة الدرقية ٠

ومن اشهر هذه الأمراض مرض « المكسيديما » او « الأوذيما المخاطية» ، وكان الطبيب البريطاني « جول » أول من وصف أعراض هذا المرض عام ١٨٧٣ ، وقد عرف فيما بعد أن هذا المرض يصيب السيدات أكثر مما يصيب الرجال وهو يبدأ عادة في العقد الرابع من العمر ، حيث يؤدي الى ضعف الوظائف الجسدية والعقلية على السواء ٠



شكل ٣ ـ غلام في الثالثة عشرة والنصف من عمره ، بلغ طوله ٢١٤ سنتيمترا لاصابته بمرض « العملقة » وهو يقف الى جوار رجل عادي الطول (١٧٨ سنتيمترا) وامامهما غلام في التاسعة من عمره٠

ومن اوضح اعراضه انتفاخ الجلد وخصوصا جلد الوجه والجفون ، وكذلك انتفاخ الأيدى والأرجل ، ويرجع ذلك الى تراكم المواد المخاطية في طبقات الجلد الداخلية وما تحتها من الانسجة ، وهذا هو السبب في أن اطلق عليه اسم « الأوذيما المخاطية » ، كما يصبح الجلد جافا بدرجة واضحة ويتساقط شعر الرأس وأحيانا شعر الحواجب ورموش العين ، وقد تضعف الأسنان وتتساقط كما تجف الأظافر وتتشقق ، هذا بالاضافة الى هبوط عام في حيوية الجسم مصحوبا بضعف نبضات القلب وقلة في سرعتها عن السرعة العادية ٠

وقد نجح الكيميائيون في استخلاص مادة كيميائية تحتوى على كمية كبيرة من عنصر اليود من الغدة الدرقية ، واطلق على هذه المادة اسم « هرمون الثيروكسين » ، وقد تم علاج المرضى بهذا الهرمون تقدم باهر في ميدان العلاج الطبي لهذا المرض ٠

تضخم الغدة الدرقية

وينتج عن نقص افراز الغدة الدرقية مرض آخر هو « مرض الجواتر » أو تضخم الغدة الدرقية

وقد عرف هذا المرض منذ أزمنة بعيدة ، وعلل الأقدمون حدوثه بعدد كبير من العوامل التى لا تمت للحقيقة بصلة ، حتى تقدمت البحوث العلمية واوضحت بشكل لا يقبل الجدل أن نقص افراز الغدة الدرقية هو السبب الحقيقي في حدوث مرض الجواتر ، وهو ايضا يصيب السيدات أكثر مما يصيب الرجال حيث تكون نسبة الاصابة بينهما كنسبة ٨ : ١ ٠

كما اظهرت هذه البحوث ايضا ان مرض تضخم الغدة الدرقية ينتشر بشكل ملحوظ في البلاد التي لا يحتوى ماء الشرب فيها على عنصر اليود ، ويعتبر انتفاخ الغدة الدرقية من اظهر اعراض هذا المرض ، ولما كان هذا الانتفاخ يؤدى الى الضغط على كل من الحنجرة والقصبة الهوائية ، فقد ينتج عنه ضيق التنفس الحاد كما انه قد يؤدى الى الموت أحيانا ويقاسي المرضى من الصداع والاضطرابات القلبية وخصوصا خفقان القلب ، ويعالج المرضى أحيانا باعطائهم كميات محددة من اليود أو بمستحضرات الغدة الدرقية ، وقد تكون الجراحة احيانا هي السبيل الوحيد للشفاء من هذا المرض ٠

وكما ان نقص افراز الغــدة الدرقيــة يؤدى الى كل من مرضى المكسيديما والجيواتر فان زيادة افراز الغدة الدرقية عن المعــدل الطبيعي يــؤدي ايضــا الى مرض آخــر يسمــى « مرض جرافز » وذلك نسبة الى العالم « جرافز » الذى كان له فضل كبير فى اماطة اللثام عن بعض خفايا هذا المرض ووصف اعراضه الى المجتمع الطبى، ويصيب هذا المرض – كما هى الحال فى المرضين السابقين – السيدات اكثر مما يصيب الرجال ، وفى معظم الأحيان لا تظهر أعراضه على المرضى الا بعد سن البلوغ ، وهناك عدة أعراض لهذا المرض من بينها تضخم الغدة الدرقية واضطرابات الدورة الدموية وخفقان القلب واحتقان الدم ، ولكن يعتبر « جحوظ العين » من أوضح هذه الاعراض على الاطلاق ولذلك يطلق عليه احيانا اسم مرض جحوظ العين . أى ان العينين تبرزان الى الخارج من محجريهما بدرجة كبيرة او صغيرة تبعا لتقدم الاصابة ، وقد يكون هذا الجحوظ بدرجة واضحة للغاية مما يضفى على المريض « مظهر الرعب » .

* الغدة النخامية :

تعتبر الغدة النخامية اهم غدة صماء فى جسم الانسان على الاطلاق لانها تقوم بافراز عدة انواع مختلفة من الهرمونات . كما انها تسيطر بطريقة واضحة على الغدد الصماء الأخرى من حيث نشاطها الافرازى فيزداد نشاط هذه الغدد او يتضاءل تبعا لما تصدره اليها الغدة النخامية من تعليمات ، وهى بذلك تتحكم فى النشاط الهرمونى للغدد الصم ، كما يتحكم الجهاز العصبى فى نشاطات الجسم الشتى ، وتقع الغدة النخامية عند قاعدة المخ حيث تلتصق بما يسمى « قمع المخ » ، ومن هذا القمع تمتد الى أسفل حيث تستقر فى تجويف عميق داخل الجمجمة العظمية (شكل ٢)

وتتركب الغدة النخامية من فصين منفصلين يقوم كل منهمــا بافراز انواع خاصة من الهرمــونات ، والفص الامامى اكبر حجما من الفص الخلفى ويفــرز عــدة انواع من الهرمونات يسمى أحدها « هرمون النمو » ، وذلك لانه يسيطر على عمليات النمو فى الجسم ، فقد أثبتت الدراسات المعملية ان استئصال الفص الامامى للغدة النخامية من أجسام حيوانات صغيرة لم يكتمل نموها بعد يؤدى الى اختلال كبير فى عمليات النمو ، فيتوقف نمو العظام ولا تنبت الاسنان فوق الفكوك ، كما لا تتطور القدرات العقلية والجنسية عما كانت عليه عند عملية الاستئصال .

وفى الانسان ايضا يؤدى نقص افراز هرمون النمو عند حدوثه فى سن مبكرة الى اختــلال كبير فى عمليات النمو مما تنتج عنه الحالة المعروفة بالقــزمية (Dwarfisn) فيصير المريض قزما ، ضئيل الحجم ، لا يزيد طــوله فى بعض الحالات عن ٥٠ سنتيمترا ، كما لا تنضج قواه العقلية والجنسية بل تظل مشــابهة لحالتها عند الأطفال الصغار .

وعلى العكس من ذلك تمامــا فان زيادة افراز الفص الامامى للغــدة النخامية – قبل ان يصل الانسان الى سن البلوغ – يؤدى الى ما يسمى بالعملقة (Dwarfism) وفيهــا يستمر النمو فى زيــادة مطردة ، فيزداد الانسان ضخامة عما هــو معروف ومــألوف الى أن يصبح عملاقا ضخم الجسم وله طول غير عادى ، فقد وصفت مثلا حالة أحد العمالقة الذى وصل طوله الى حوالى ٢٣٠ سنتيمترا بينما يكون طــول الانسان العــادى حــوالى ١٧٥ سنتيمترا (شكل ٣) .

اما اذا تضخمت الغدة النخاميــة وازداد افراز « هرمون النمــو » بعد سن البلوغ – اى بعد ان يكتمل نمو الجسم – فان ذلك يؤدى الى مرض الاكروميجاليا او مرض تضخم الاطراف (Acromegaly) ، وكــان الطبيب الفرنسى بيير مارى اول من وصف اعراض هذا المرض عــام ١٨٨٦ ، وهو الذى أطلق عليه هذا الاسم ، كما أنه أشار الى علاقة هذا المرض بالغدة النخامية، ولكن لم تكن طبيعة هذه العــلاقة فى ذلك الوقت واضحة على الاطلاق ، ولم تظهر معالمها واضحة جلية الا بعد اكتشاف الهرمونات ، والتحقق من ان زيادة افراز الفص الامامى للغدة النخامية هو السبب الحقيقى لهذا المرض .

ومن اوضح الاعراض التى تشاهد عند المريض زيادة حجــم الايدى والارجل زيادة كبيرة عن حجمهــا الطبيعى ، وكذلك تضخم الفــك الاسفل وبروزه كثيرا عن الفــك الاعلى ، وتباعد الاسنان بعضها عن بعض وامتداد الذقن الى الامام مما يؤدى الى تشويه الوجه بشــكل ملحوظ .

هرمون الفص الخلفى

اما الفص الخلفى للغدة النخامية فلا يؤدى استئصاله الى اضطرابات خطيرة فى الجسم ، وقد استخلص من هذا الفص نوع من الهرمــونات يعمل على انقباض العضلات الملساء (غير المخططة) ، وخصــوصا العضلات الموجودة فى جــدران الاوعية الدموية وفى جدران الرحم ، وهو يستخدم فى تيسير عمليات الوضع عند السيدات عندما تكون انقباضات الرحم ضعيفة ولا تكفى لدفع الجنين الى الخارج ، ويقوم الطبيب فى مثل هذه الحالات بحقن الام بهرمون الفص الخلفى للغــدة النخامية للعمل على تقوية الانقباضات الرحمية التى تؤدى الى طرد الجنين الى خارج الرحم ومن ثم الى خــارج الجسم .. وهذا له موضوع اخر .

ع

الموسوعة العلمية

غربان

الدكتور عبد الحافظ حلمى محمد
استاذ علم الحيوان
وعميد كلية العلوم
بجامعة عين شمس

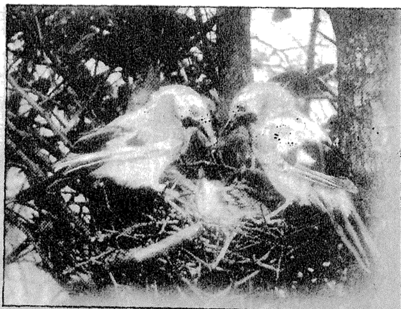
الغربان من فصيلة الطيور Corvidae الملك الا تتصور انها تتبع من الناحية التصنيفية رتبة العصفوريات ، ولكنها أكبر طيور هذه الرتبة احجاما ، وتتميز بخصائص أبرزها أن مناقيرها طويلة نسبيا ولكنها غليظة قوية ، وأن فتحتي الانف فيها تكتنفها شعرات قاسية تتجه امامها كانها الاشواك (وتسمى الاهلاب) ، وأن ذكورها لا تكاد تختلف فى مظاهرها عن اناثها كما ان صغارها يغلب أن تكون كبيرة الشبه بأبويها .

وتضم فصيلة الغربان نحوا من مائة نوع ، يقسمها المصنفون الى مجموعتين . وتضم المجموعة الاولى تلك الغربان التى نألفها بما نعرفه عنها من احتشام فى أرديتها وعدم زهاء ألوانها ، وبعضا من أقربائها الادنين ، فهذه المجموعة اذن هى مجموعة الغربان الاصيلة Corvinae وقد أدرج العلماء نحو سبعة أنواع منها ضمن قائمة الطيور المصرية ، بيد أن أشهرها ولا شك هو **الغراب أبو برنس** Corves Corone Sardanius وذلك لأن رأسه وعنقه وجناحيه سود ذات بريق أرجوانى ، بينما سائر أجزاء جسمه رمادية اللون فتبدو وكأنها البرنس ملبوسا على ذلك السواد . ويعرف هذا الغراب بالاورق أو الغراب البلدى أيضا ، ويعد من أبرز الطيور الاوابد (أى المقيمة المتوطنة) فى وادى النيل ودلتاه ، ولكنه لايعيش على السواحل او فى الصحراء (أما **غراب الزاغ** فهو صنف غير شائع من نوع أبى برنس) . وتنتشر أصناف أخرى من هذا الغراب فى مناطق متعددة من أوروبا وحول البحر الابيض والمناطق الجنوبية الغربية من آسيا .

ويلى أبا برنس شهرة وانتشارا فى مصر غراب من نوع آخر هو **الغراب النوحى** Corvus corax ruficollis وهو أسود كله مع مسحة بنية قاتمة فى الرأس والعنق ومقدم الظهر . وينتشر هذا الغراب حيث لا ينتشر أبو برنس، فيستوطن سيناء والمناطق الصحراوية وساحل البحر الاحمر (وقيل فى سبب تسميته بالنوحى انه يصيح صياح النائح المصاب أو المنذر بالخراب) . أما **الاسحم** فهو صنف غير شائع من نوع النوحى ، وكذلك النوع المعروف **بمروحى الذنب** ، بينما **الغداف** (أو غراب الغيط) **وغراب الزرع** نوعان نادران إما **الغراب الاعصم** بنوعيه أصفر المنقار وأحمر المنقار فلم يثبت وجودهما فى مصر ثبوتا قاطعا . ونخلص من هذا الى ان اشهر الغربان فى مصر هما أبو برنس

★★★★

أبو زريق ، أنظر الزوجين حول عشهما وتأمل تعدد الالوان ، والخطوط على الجناحين . (وهذه ليست من مميزات الغربان الأصلية) .





العقعق . لاحظ المفارقة بين السواد والبياض والذيل البالغ الطول . لا يعيش هذا الطائر الجميل (من بنات عمومة الغربان الأصيلة) فى مصر ، ولكنه منتشر فى مناطق أخرى من العالم ، ومن طيور العراق الأوابد

والنوحى وقد تقاسما خريطة مصر دون جور أو عدوان . وتنتشر أصناف مختلفة من النوحى فى أوروبا وشمالى افريقيا وشمالى آسيا بل وفى أمريكا الشمالية أيضا ومن الطيور التى تنسب الى مجموعة الغربان الأصيلة **كواسر الجوز** التى تتوطن الغابات الصنوبرية فى الاقاليم الشمالية من أوروبا وآسيا .

ولننتقل الآن الى المجموعة الثانية Yarullinae وهى من بنات عومة الغربان الاصيلة ولكنها تختلف عنها بانها متبرجة اللباس أو زاهية الالوان ، وتضم غربان الحديقة وانواع أبى زريق . **فغراب الحديقة** أو العقعق pica فيه بياض وسواد ويتميز بذيله البالغ الطول . وقيل انه قد وجدت عينة من ذلك الطائر نسبت الى مصر ، ولكنه منتشر فى بقاع كثيرة من أوربا

وآسيا وبعض مناطق شمالى افريقيا وقد شاهدته فى المرتين اللتين زرت فيهما منطقة آثار بابل ، فهو من طيور العراق الاوابد . **أما أبو زريق** Garrulus glandaris ففيه بياض وسواد ولون بنى ، ولكنه يتميز بخطوط زرق وسود وبيض على جانبى جناحيه ، وهو منتشر فى اوروبا وآسيا ولا يوجد فى مصر على الاطلاق .

وتبنى معظم طيور الفصيلة عشاشها من الاعواد الجافة التى قد تقويها بشىء من الطين ثم تبطنها بالغصينات وأوراق النبات وصوف الحيوان ، وهى تبنيها واسعة مفتوحة كالجفان . ويخالفها فى ذلك العقعق الذى يغطى عشه بقبة من الاعواد الشائكة تاركا فتحة جانبية أو فتحتين يبرز من احدهما ذيله الطويل . ويتخذ ابو برنس عشه فوق قمم الاشجار العالية ، وليس له مواسم معينة للتزاوج ، وتضع انثاه فى كل مرة بين ثلاث بيضات وخمس لونها يجمع بين الزرقة والخضرة وعليها بقع بنية اللون اما الغراب النوحى فانه يتخذ عشاشه فى الوديان المهجورة وفى قمم الجبال والنخيل وفى الخرائب والاطلال ، وتضع أنثاه ثلاث بيضات صغار الحجم أو اربعا فى الربيع .

والغربان من الطيور القوادت ، أى متنوعة الغذاء ، فهى تأكل الحبوب والبذور وتحسن تخير الطيب من الثمار ، ولذلك يقول العرب فى امثالهم « الغراف اعرف بالتمر » ، ولكن الغربان قد تصيد الحشرات وصغار السحالى والفئران والارانب كما انها قد تسرق بيض الزواحف والطيور الاخرى وافراخها ، هذا فضلا عن أن الغربان تبحث عن الجيف لتنهش لحومها ، ومن ثم فهى من القشاشات التى تشترك فى تنظيف البيئة من الاجساد الميتة والمتحللة .

ومن يكن الغراب له دليلا
يمر به على جيف الكلاب

وتشتهر الغربان بذكائها ، بل انها تعد أذكى الطيور ، وهى تستغل ذكاءها فى الاحتيال على الحصول على أقواتها . فمن ذلك أن بعض الغربان تلتقط حيوان المحار ذى الصدفة الصلبة التى يحكم اغلاقها على جسمه الرخو ، ثم تحمله مصعدة به فى الهواء ثم تتركه يهوى من حالق فتتحطم درعه الواقية ويصبح لقمة سائغة للغراب الذكى . ومن ذلك أيضا ما رواه بعض العلماء من ان بعض انواع الغربان فى سكندناوة قد تلبث [illegible] خيوط صيد الاسماك بمناقيرها ثم تتراجع لتسحبها ، ثم تكرر محاولاتها حتى تسحب الخيوط من الماء لتأكل منها الطعم الذى وضعه الصيادون لاجتذاب الاسماك . اما طيور ابى

***

الغراب أبو برنس . الغراب الشائع فى مصر بوادى النيل ودلتاه تأمل الجزء الرمادى اللون الذى يحاكى برنسا يرتديه فوق سائر أجزاء جسمه السود .



زريق فقد تعلمت أن ترتاد طرق السفر المفتوحة خارج المدن في الصباح الباكر لتنعم بوجبة شهية من جثث الحيوانات التي دهمتها سيارات الليل المسرعة . أما كواسر الجوز ، فانها تجمع ثمار الجوز ثم تدفنها في مخابيء قد تنتشر في دائرة قطرها نحو من كيلومتر ، ثم تتذكر تلك المخابيء لتستخرج منها ذخيرتها الثمينة في أيام الشتاء العجاف . ويجدر بنا أن ننوه هنا أن كواسر الجوز تعمل من حيث هي لا تدري على توسيع دائرة الغابة وغرس بذور لأشجار جديدة للاجيال القادمة .

ومن ذكاء الغربان حذرها وما يعرفه صيادو الطيور من صعوبة ضربها أو الايقاع بها ، حتى أن بعضها يتبع نظاما دقيقا لنوبات الحراسة والمراقبة مما يضمن أمن الجماعة وسلامتها ، ولذلك كان « أبو حذر » من الكنى التي يطلقها العرب على الغراب ، كما أنهم يضربون به المثل فيقولون « فلان أحذر من غراب » ومن ذكائها ايضا قدرة بعض أنواعها على محاكاة الاصوات ، بل وحفظ وترديد بعض الكلمات والعبارات . ولكن ذكاء الغربان قد يتمثل أيضا في فضولها وحبها للاستطلاع الذي قد يجرها الى شيء من الجرأة والاقدام في بعض الاحيان حتى بعض العقاعق وطيور أبي زريق قد تتسلل متلصصة الى معسكرات الصيادين فتخطف منها الحلي البراقة لتقتنيها في عشاشها ، مع مجموعة متنوعة من القطع الغريبة التي تؤثث بها عشاشها وتزينها بها !

والغراب من الطيور التي تحسن المشي على الارض ، ولكنه يسرع ويحجل في خطوه احيانا ، ومن هنا كان القول الشائع بأن مشيته هذه مقلدة غير اصيلة ، وهم لذلك يكنونه ابا مرقال :

ان الغراب وكان يمشي مشية
فيما مضى من سالف الاجيال

حسد القطاة ورام مشي مشيها
فأصابه ضرب من العقال

فاضل مشيته واخطا مشيها
فلذاك سموه أبا مرقال

ومن هنا كان مضرب المثل في التقليد الاعمى المضر .

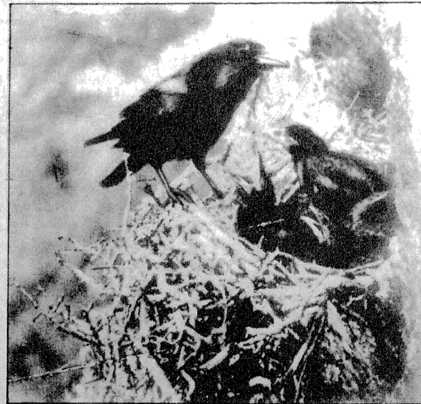
والغربان مظلومة في أمر آخر ، وهو تشاؤم الناس وتطيرهم منه أو من صوته ، حتى أنهم قالوا ان الغربة والاغتراب قد اشتقا من اسمه ، كما انهم يصفون بعض انواعها بأنها غربان البين ، اي البعاد . وقيل في تفسير ذلك ان العرب كانوا اذا تركوا منازلهم ابتغاء أماكن جديدة لرعى اغنامهم ، نزلت الغربان في منازلهم الخالية التي « بانوا » (اى بعدوا ونزحوا) عنها ولكن العجيب أن منهم من قال اذا صاح الغراب مرتين فهو شر ، اما اذا صاح ثلاث مرات فهو خير ! وقال بعض فقهاء اللغة ان صوت الغراب يوصف بالنعيق اذا كان بشير خير وبالنعيب اذا كان نذير شر !

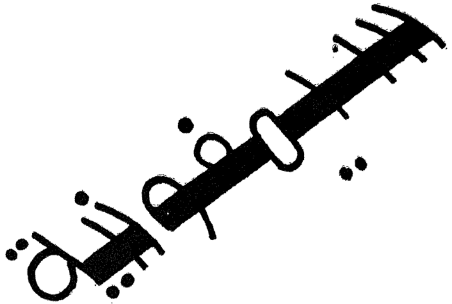
وغني عن القول ان هذا كله لغو ولا اساس له من علم أو منطق سليم وربما كان بعض أسبابه سواد لون الغربان عادة ، وقبح صوتها أو تفضيل بعض انواعها سكنى الاماكن الخربة المهجورة ، كما تقدم . هذا فضلا عن أن الاسلام قد نفى التطير والتشاؤم ونهى عنهما ، ومن زجر الطير ، أى دفعها للطيران ، فاذا طارت يمينا استبشروا بما هم مقدمون عليه واذا طارت يسارا تشاءموا وامتنعوا عن اتيانه .

لعمرك ما تدرى الطوارق بالحصى
ولا زاجرات الطير ما الله فاعله !

★★★

الغراب النوحي . لاحظ سواده الفاحم ومنقاره الغليظ والشعرات القاسية (الأهلاب) حول فتحة الأنف ، ثم طريقة بناء العش ، وهذه كلها من مميزات الغربان بصفة عامة





الدكتور يوسف عزالدين عيسى

حانت ساعة الانصراف . جمع الاوراق التي يتحتم عليه اتمام فحصها ودراستها فى منزله وحشا بها حقيبته التى لازمته اكثر من عشرين عاما وغادر مكان عمله . وقف على الافريز ينظر الى السيارات المنطلقة منتظرا لحظة مناسبة لعبور الطريق . لم ينقطع سيل السيارات فظل واقفا يتلفت يمينا ويسارا. وسط زحام السيارات راى صبيا راكبا دراجة واضعا فوق احدى كفيه لوحا فوقه هرم من الارغفة ويقود دراجته باليد الاخرى وفوق رأسه لوح مماثل . ظل ناظرا اليه حتى اختفى عن بصره متعجبا من توازنه بهذا الوضع وسط سيل السيارات الهادر . لم ينقطع تيار السيارات . خاطر بحياته واسرع مهرولا يخترق الشارع . وصل الى الجانب الاخر سالما . اتجه نحو محطةالاوتوبيس ووقف مع كتلةمن النمل البشرى. أقبل الاوتوبيس مائلا على جانبه الايمن وقد برزت من بابيه ونوافذه رءوس واجساد ادمية ، لم يجد موضعا لقدمه فظل واقفا ينتظر أوتوبيسا اخر . وصل الاوتوبيس التالى بعد نحو نصف ساعة اكثر ازدحاما من الذى سبقه ، ولما كان لا ينوى المبيت عند محطةالاوتوبيس فلقد صمم على الركوب فى هذه المرة مهما كانت الظروف . اندفع كالصاروخ يشق طريقه وسط الاجساد المتلاحمة وسارالاوتوبيس وقد اصبح اكثر ميلا على جانبه الايمن حتى أوشك أن يخرج مركز ثقله عن مضلع ارتكازه فيصبح ذلك الجانب الايمن فوق أرض الشارع. بعد نحو ربع ساعة توقف الاتوبيس وصاح الكمسارى قائلا :

ــ لقد تعطل الاوتوبيس ، انزلوا واركبوا أوتوبيسا اخر .

لم يتذمر احد بل هبط الجميع فى استسلام واسرعوا نحو أقرب محطة فى انتظار أوتوبيس اخر ، تضاعف عدد المنتظرين عندما انضم اليهم هذا الفوج الجديد ، بعد نحو عشرين دقيقة وصل أوتوبيس اخر محشو بالادميين . لم يستطع الركوب . وقف ينتظر الاوتوبيس التالى ، طال انتظاره . فكر فى ركوب تاكسى . أخذ يشير الى كل تاكسى عابر وعلى وجهه سمات المذلة والاستجداء ، بدأ يشعر بأن الحقيبة التى يحملها فى يده اليسرى قد ازداد وزنها . لم يستجب لندائه اى سائق تاكسى ، عاد للوقوف معالجماهير المحتشدة عند محطة الاوتوبيس ، وصل الاوتوبيس مزدحما ، هجمت الجماهير تتسابق نحو بابيه ، تمكن من الركوب واضعا قدما عند حافة باب الاوتوبيس والقدم الاخرى فى الهواء . بعد هبوط بعض الركاب وركوب اخرين فى أثناء الطريق وجد نفسه محشورا بعيدا عن الباب . قبل وصوله الى الشارع المؤدى الى منزله بدأ يستعد لمغادرة الاوتوبيس ، تمكن من الخروج منه بأعجوبة . عندما وضع قدميه على ارض الشارع بدأ يصلح هندامه ويتحسس محفظته للتأكد من وجودها فى مكانها ، فاليوم أول الشهر وفى محفظته مرتبه ، سبعة وثمانون جنيها . حمد الله عندما وجد المحفظة لم تنشل منه كما حدث منذ ثلاثة أشهر .

بعد أن سار نحو عشر دقائق فى اتجاه منزله تذكر أن زوجته كانت قد طلبت منه أن يمر على المجمع الاستهلاكى لشراء دجاجةلهم الحق فى استلامها كل شهر ، عاد الى المجمع وقد بدأ يشعر بوطأة ثقل الحقيبة أكثر من ذى قبل . ابصر طابورا طويلا ممتدا وملتويا كالثعبان أمام باب المجمع . وقف فى نهاية الطابور ، سرحت أفكاره فى أشياء عديدة . تذكر انرئيسه اهانه لاول مرة أمام زملائه لذنب لم يقترفه ، انتبه فاذا به لا يزال واقفا فى الطابور الذى لم يتقدم خطوة واحدة . اخذ يحسب المدة الباقية له للاحالة الى المعاش وهل سيعيش حتى يبلغ هذه الســ.. ؟

واذا عاش ، كيف سيواجه الحياة، بمعاش ضئيل والاسعار دائمة الارتفاع ؟ قفزت فى ذهنه صورة رئيسه السابق الذى احيل الى التقاعد منذ نحو عامين ، وانه عندما حضر الى المصلحة بعد ذلك للاستفسار عن امر من الامور لم يهتم به احد من مرءوسيه السابقين ، حتى الفراش الذى كان يقف عند باب غرفته ظل جالسا ولم يعره التفاتا عندما مر أمامه ، تقدم الطابور خطوة فتحرك الرجل خطوة الى الامام .

تذكر خاله الذى توفى منذ أعوام عديدة ، كان يتقاضى سبعين جنيها فى الشهر ولم يكن له اى دخل عدا هذا المرتب ، كان يعيش فى ارقى أحياء المدينة فى فيلا فاخرة من دورين تحيط بها حديقة واسعة ويمتلك سيارة ضخمة يقودها سائق وعنده الطباخ والسفرجى والخدم والحشم ، وكان فى كثير من الاحيان يقيم الولائم لعلية القوم بينما يتقاضى هو سبعة وثمانين جنيها فى الشهر ويقف فى الطابور للحصول على دجاجة ، تقدم الطابور خطوة .

فكر فى مرض ابنته وفى مستقبلها بعد موته ، انها الان فى نحو الرابعة عشرة . لقد باع اثاث غرفة الطعام فى العام الماضى لعلاجها من مرض الصرع ولكن بلا جدوى ويفكر الان فى بيع غرفة الصالون ، ولكن اين يستقبل الضيوف الذين قد يفكرون فى زيارته ؟ تقدم الطابور خطوة اخرى .

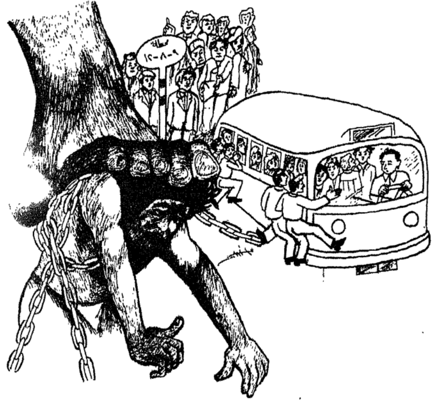
شعر بأوجاع فى ركبتيه وعموده الفقرى . انه يعانى من آلام روماتيزمية وضعف فى السمع بسبب الضجة المستمرة التى تلطم طبلتى اذنيه فى كل مكان ولكنه لا يهتم بعرض نفسه على احد الاطباء ، تفكيره فى مرض ابنته يشغله عن التفكير فى أمراضه ، ان جميع افراد اسرته يعانون ايضا من ضعف السمع ولكن هذا لم يعد يقلقه فلقد اصبح كل من يعرفهم مصابين بضعف السمع بسبب الضجة التى تنبعث حولهم طوال اليوم ، حتى رئيسه يعانى من ضعف السمع للسبب نفسه ، بعض أصدقائه فكروا فى دراسة لغة تحريك الشفتين ، اى التفاهم عن طريق حركة الشفتين ، بسبب الضوضاء المتواصلة التى تجعل سماع الاحاديث متعذرا فيضطرون للصياح فتزداد الضجة نتيجة لذلك .

واخيرا ، وجد نفسه وجهها لوجه أمام البائع ، لقد اصبح فى مقدمة الطابور . نظر خلفه واذا بالطابور لا يزال ممتدا ومتعرجا كما رآه عند قدومه . طلب من البائع الدجاجة التى له الحق فى تسلمها بالبطاقة كل شهر . قال له البائع ان آخر دجاجة تسلمها الرجل الذى كان واقفا أمامه فى الطابور ، حزن حزنا شديدا لعودته الى منزله بدون تلك الدجاجة .

منذ امد بعيد يشعر وكانه يعيش فى مدينة فينيسيا . المجارى طافحة فى الشارع وهو يحمد الله على ان حاسة الشم لديه قد بدات تضعف كما ضعفت حاسة السمع ، وهذا مظهر من مظاهر التكيف للبيئة . لقد وضع الناس بعض احجار على مسافات متقاربة وكانها جزر صغيرة تبرز من طفح المجارى يتحتم عليه ان يخطو فوقها ليصل الى منزله . سار بصعوبة فوق تلك الاحجار واضعا قدمه فوق كل حجر بحرص شديد حتى لا تنزلق . قفزت فى خاطره فى هذه اللحظة اغنية الجندول شعر على محمود طه وغناء محمد عبد الوهاب . فكر فى التعاون مع بعض جيرانه لشراء قارب قديم مستعمل يستخدمونه فى تنقلاتهم من منازلهم حتى نهاية الشارع ، ولكنه طرد هذه الفكرة من ذهنه لضيق ذات اليد . تذكر انه عندما كان صبيا كان يصافح وجهه عند دخوله الفيلا التى كان يعيش فيها خاله نسيم عليل عاطر بأريج الورد والياسمين . منذ سنوات عديدة لم يشعر بمثل هذا النسيم . أين ذهب النسيم العليل ؟ هل انقرض كما انقرض الجمبرى وطمى النيل؟ أم زالت عنه العلة واسترد عافيته فتحول الى عواصف رملية ؟

شعرت زوجته بخيبة امل عندما علمت انه لم يحضر الدجاجة . صرخت ابنته وانتابتها حالة صرع فسقطت على الارض والزبد يتراكم عند طرفى فمها . ضمها الاب الى صدره واخذت الام تربت على ظهر ابنتها بحركة لا شعورية كما اعتادت ان تفعل . بعد فترة طويلة بدات الابنة تفيق من غيبوبتها .

تناول الاب على وجه السرعة غداءه المكون من شوربة العدس وقطعة من الجبن القريش . اخذ حقيبته ووضعها على منضدة صغيرة واخرج منها اوراقا ظل يدرسها ويراجعها حتى اقبل المساء ثم ذهب الى فراشه ، انه يهوى القراءة ولكنه لا يجد من الوقت ما يسمح له بذلك الا فى الفترة القصيرة التى يهيىء فيها نفسه للنوم . بدأ يقرأ كتابا بعنوان « دع القلق وابدأ الحياة » . بعد قراءة نحو صفحة ونصف انطفأ النور فى جميع انحاء الحى الذى يعيش فيه فطوى الكتاب ووضعه بجواره واستعد للنوم . اقتحمت زوجته الغرفة وفى يدها لمبة بترول وقالت له فى فزع أن درجة حرارة ابنه « البالغ من العمر نحو عشر سنوات » مرتفعة ويشكو من الم شديد فى بطنه ، قفز الرجل من الفراش واسرع لرؤية ابنه . وجده يبكى ويتلوى من الالم ، أسرع الى التليفون لاستدعاء الطبيب ، وجد التليفون جثة باردة وقد انتقلت حرارته الى جسد ابنه . احتار ولم يدر ماذا يصنع.



اخــذ يتخبط في الظلام واسرع بارتداء ملابسه واجتـــاز بركة المجارى . حاول الاتصال بالطبيب من طريق تليفونات عدد من الدكاكين والمحال العامة فلم يجـد تليفونا واحدا منها صالحاً لأداء وظيفته . هرول باحثا عن تاكسي يوصله الى منزل أحد الأطباء . لم ينجح في الحصول على تاكسي . انطلق يجرى باقصى سرعته حتى وصل الى منزل الطبيب . هب الطبيب من نومه واستقل سيارته ويصحبته والد الطفل واكتشف الطبيب أن الطفل مصاب بالتيفود ، وعلى ضوء لمبة البترول وبطارية صــــغيرة كتب الطبيب دواء وطلب من الأب سرعة الحصول عليه ليتناوله الطفل على الفور .

ذهب الرجل الى أقرب صيدلية فلم يجـد الدواء ، وانطلق يعدو باحثا عن الدواء في جميــــــع الصيدليات التي تعمل حتى ساعة متأخرة من الليل . قالوا له ان الدواء ناقص في السوق . حاول الاتصال بالطبيب عن طريق تليفون احدى الصيدليات . ظل الجرس يرن دون ان يرد عليـه أحد فعاد الى المنزل وقد فشل في الحصول على الدواء .

بعـــد فترة قصيرة من عودته لمنزله سمع طرقا على الباب . تردد في فتحه وتعجب من ذلك الشخص الذي يطرق بابه في هذه الساعة المتاخرة من الليل ، اسرعت زوجته وفي يدهـــا لمبة البترول ووقفت بالقرب منه في بهو الشقة . عاد الطرق في قوة واصرار . وقفت زوجته حائرة لا تدرى ماذا تصنع . صرخت الابنة فاسرعت اليها أمها وتركت زوجهـــا مترددا في فتح الباب ، استمر الطرق ، اتجــه الرجل نحــو الباب بوجه عبـوس وفكر مضطرب . أسرعت الزوجة ووقفت صامتة بجوار زوجها وفي يدها المصباح . تسللت الابنـــة ووقفت ملتصقة بأمها . فتح الاب الباب في حذر . أسرعت زوجتـــه ووقفت خلفه رافعـة اللمبة الى اعلى . وجد أمامه ثلاثة من رجال الشرطة ، فقـدت الدهشة لسانه ونذب عن زوجته صرخة مكتومة . طلب منه أحدهم أن يصـــحبهم . قال الزوج بدهشة :

ـ الى أين ؟

قال رجل الشرطة ،

ـ الى مكان ستعرفه فيما بعـد

ـ بل لابد أن أعرف الان الى اين أنتم ذاهبون بى وسبب ذلك .

أسرعت زوجته ووقفت بجـواره مشدوهة وجسدها يرتجف ، قال أحد رجال الشرطة بخشونة :

ـ هيا معنا .

ـ كلا . لن اذهب معكم ، ابني في خطر وابنتى مريضة وزوجتي لا تستطيع الحياة بدوني لحظـــة واحدة في هذه الظروف القاسية .

ـ لا شأن لنا بظروفك العائلية .

في مثل لمح البصر جذبه احـد رجال الشرطة ، صرخت الزوجة وانتابت الابنة حالة صرع ، صحا الابن المريض من نومه وسار مترنحا في الظلام صارخا مناديا اباه وأمه . حاولت الزوجة التشبث بزوجها . صوب أحد رجال الشرطة مسدسه نحوها فعلا صراخها وصراخ ابنتها وابنها ، وجـد رب الاسرة نفســه خارج شقته . كمم احدهم فمـه ووضع اخر عصابة أمام عينيه .

حملوه وانزلوه بالقوة من سلم المنزل تحت تهديد السلاح ، وضعوه فى سيارة انطلقت بهم باقصى سرعتها ، أخذ الرجل يفتش فى تلافيف مخه عن جريمة اقترفها يستحق من أجلها العقاب فلم يجد.

ظلت السيارة منطلقة ، تسرع ثم تبطىء ثم تعود وتسرع وتبطىء ، وتصعد وتهبط ، وصراخ ابنته يرن فى أذنه ومرض ولده يعتصر قلبه ونظرة الاسى والرعب التى راها فى عينى زوجته تهز كيانه ، ومصيره المجهول يصيبه برعشة ، والجريمة التى لم يقترفها تحير فكره . شعر بالسيارة تصعد مطلعا شديد الانحدار يكاد يكون عموديا ثم توقفت ، سمع أبواب السيارة تفتح واحس بيد ترفع العصابة عن عينيه . وجد نفسه على قمة تل أمام مبنى يشبه القلعة ذى بوابة حديدية مغلقة . وقف ينظر الى البوابة فى ذهول وبجواره رجال الشرطة الثلاثة . فتحت البوابة . دخلوا . قاده رجال الشرطة الى غرفة صغيرة على اليسار بها رجل سمين جالس خلف مكتب صغير . نظر اليه الرجل السمين وظل ناظرا اليه بضع لحظات ثم قام ببطء وفتح صوانا أخرج منه دفترا كبير الحجم أخذ يقلب فى صفحاته حتى أستقر عند صفحة معينة قرأ كل سطر فيها ، ثم نظر الى رجال الشرطة وقال :

ـ لقد ارتكب جريمة بشعة . خذوه الى المكان رقم اثنين .

قاده رجال الشرطة الى مبنى يبدو كئيبا متداعيا . انقضوا عليه وجردوه من جميع ملابسه ثم ادخلوه فى غرفة ضيقة مظلمة تشبه الحمام ، وضعوه تحت الدش فهطلت على جسده العارى مياه شديدة البرودة لا تزيد درجة حرارتها على ثلاث درجات فوق الصفر ، بعد برهة تغيرت درجة حرارة المياه فجأة واصبحت ثمانين درجة مئوية ، وبعد فترة عادت درجة حرارتها الى ثلاث فوق الصفر . ظلت درجة حرارة المياه تتبدل هكذا عدة مرات ولكن الرجل ظل هادئا لا يبدو عليه الشعور بأى ألم .

قادوه الى غرفة اخرى مجاورة بها عملاق أسمر فى يده سوط ذو ثلاثة أفرع . انهال على جسده يلهبه بالسياط ، لم يبد على الرجل أى شعور بالالم .

ادخلوه بعد ذلك غرفة فسيحة بها من الكلاب الضخمة الشرسة ، هجمت عليه الكلاب واخذت تنهش جسده . ظل الرجل هادئا وكأن الكلاب تفترس شخصا اخر لا يمت له بأية صلة. أسرع احد رجال الشرطة الى التليفون وادار رقما معينا . رد عليه صوت يقول :

ـ ماذا حدث ؟

قال رجل الشرطة :

ـ لقد أذقناه جميع انواع التعذيب التى بالمكان رقم اثنين ولكنه لم يشعر بأى ألم .

ـ انقلوه الى المكان رقم ثلاثة .

اقتاده وهو ما زال عاريا الى المكان رقم ثلاثة ، ادخلوه غرفة على بابها لافتة صغيرة تحمل هذه الجملة « غرفة الاهوال » علقوه من قدميه فى خطاف مدلى من سقف الغرفة وانقض عليه رجل ضخم الجثة أخذ يخلع أظافره واحدا بعد الاخر حتى خلع جميع أظافر يديه وقدميه . لم يشعر بالعذاب . تركوه بمفرده بالغرفة واغلقوا بابها وأداروا جهازا يحدث داخل الغرفة صوتا عاليا مستمرا لا تحتمله أذن الانسان . بعد نصف ساعة فتحوا باب الغرفة فوجدوه هادئا غير شاعر بأى ألم .

احضر الرجل الضخم قضيبا محمى الى درجة التوهج وأخذ يقربه من جسد الرجل شيئا فشيئا ، ثم وضعه فوق جلده ففاحت رائحة شواء اللحم . لم يبد من رب العائلة ما يدل على أنه تألم أخذ الرجل الضخم يلسع اجزاء مختلفة من ذلك الجسد المدلى ولكن رب العائلة ظل هادئا وكأنهم يدلكون جسمه تدليكا خفيفا .

احتار رجال الشرطة ولم يعرفوا ماذا يصنعون بهذا الرجل ليشعر بالعذاب ويقاسى من الالم ، اقتادوه الى غرفة فسيحة بها مكتب فاخر يجلس خلفه رجل نحيل أصفر الوجه ذو عينين واسعتين خضراوين قال أحد رجال الشرطة :

ـ هذا الرجل حيرنا . ان شتى انواع التعذيب التى فى المكانين الثانى والثالث لا تؤثر فيه ، ظل الرجل النحيل الاصفر ناظرا اليه نحو نصف دقيقة ثم هز كتفيه وقال :

ـ خذوه الى المكان رقم اربعة

زجوا به فى غرفة ينبعث من أرضها لهب ووقفوا خارج الغرفة يلاحظونه من خلال طاقة من الزجاج ويتحدثون اليه من خلال ميكروفون أمره احد رجال الشرطة بالمرور خلال اللهب . مر خلال اللهب . أمره باعادة الكرة . ظل يخترق اللهب جيئة وذهابا غير شاعر بأى عذاب ، فعادوا به الى الرجل النحيل الاصفر ، قال أحد رجال الشرطة :

ـ لقد مر عدة مرات من خلال اللهب ولم يشعر بالالم ، لسنا ندرى لماذا لا يستجيب هذا الرجل لجميع أنواع التعذيب ؟!

تناول الرجل النحيل من احد الارفف التى خلفه علبة كبيرة من الورق المقوى ، فتحها وأخذ يفحص ما فيها من أوراق ثم قال :

ـ انقلوه الى المكان رقم واحد فالعذاب فيه أشد .

سمحوا له بارتداء ملابسه ، وضعوا العصابة على عينيه واركبوه معهم السيارة التى انطلقت باقصى سرعتها ، وبعد فترة طويلة توقفت طلبوا منه مغادرة السيارة. ازاحوا العصابة عن عينيه وتركوه فى هذا المكان . وجد نفسه أمام منزله !

* عقار جديد فعال لعلاج اخطر حالات ارتفاع ضغط الدم ** النشاط الشمسى والعواصف الرعدية والانفجارات النووية وتغيرات المناخ ** مستكشف رحالة يابانى يصل بمفرده للقطب الشمالى ويتسلق افرست وكليمنجارو ويبحر وحده فى نهر الامازون ** اضراب رجال المطافى فى انجلترا يفتح الباب امام بحوث مواجهة الحرائق *

عقار جديد فعال لعلاج اخطر حالات ارتفاع ضغط الدم

اعلن علماء الابحاث فى المركز العلاجى العام التابع لجامعة بوسطن الامريكية انهم تمكنوا من تركيب عقار جديد لعلاج الحالات المستعصية لمرض الارتفاع الشديد لضغط الدم ، دون ان يؤدى الى اية آثار جانبية .

واعلن علماء المركز انهم اجروا تجارب ناجحة على العقار الجديد ، واكدوا ان هذا العقار يعد انجع وسيلة تم ابتكارها لعلاج ارتفاع ضغط الدم خلال العشرين عاما السابقة .

وقال الباحثون فى جامعة بوسطن ، ان الدواء الجديد الذى اطلقوا عليه اسم : « سى . كيو . آى ٤٢٢٥ » يؤدى الى انخفاض ضغط الدم البالغ الارتفاع والذى لم يكن من الممكن علاجه من قبل بالطرق العادية . وقالوا انهم يحتاجون الى عامين على الاقل قبل ان يتمكنوا من جعله صالحا للتصنيع على اساس انتاجه الواسع للاستهلاك الطبى العادى ، ولكنه سوف يحل يوما ما .. محل غالبية العقاقير التى تستخدم حاليا لعلاج ارتفاع ضغط الدم ، الذى يعد مرضا واسع الانتشار . اذ انه على العكس من غالبية هذه العقاقير ، لا يؤدى الى اية آثار جانبية ضارة ، بل انه يساعد على تنظيم الكيمياء الحيوية للجسد ، بحيث يمد الجسد بالعون لمكافحة المرض المدمر للانسجة ولجهاز الدورة الدموية بطريقة طبيعية .

ويعد ارتفاع ضغط الدم ، او « التوتر الفائق للضغط الجسمانى » مرضا شائعا فى العصر الحديث بين البالغين ، وخاصة فى المجتمعات المتقدمة ، وحيث تتخذ معظم الأعمال طبيعة عقلية ، وحيث تفتقد المؤسسات والانظمة والعلاقات الاجتماعية الى التقاليد الهادئة الراسخة القديمة ، ويحتاج الفرد باستمرار الى مراجعة حساباته فى كل مجال من مجالات السلوك والنشاط بين الحين والحين مما يؤدى الى اشتعال الجهاز العصبى ، وجهاز الدورة الدموية بالتالى ، بالمزيد من الاعباء ، وحيث تكثر الأغذية المصنعة ، او المستمدة من مصادر صناعية غير طبيعية ، وحيث تقل الحركة الطبيعية للجسم ، وتتضاءل علاقة الجسم بالطبيعة والانطلاق التلقائى وسط مصادر الحياة المتجددة الطازجة .

وقد تم اختبار العقار الجديد لمعالجة ١٢ مريضا فى المركز العلاجى العام التابع لجامعة بوسطن .. وكان اربعة منهم فى حالة شديدة التطور من المرض ، بحيث لم يكن من الممكن معالجتهم بالعقاقير التقليدية المعروفة .

ومع ذلك فقد تمكن عقار : « سى . كيو . آى ــ ٤٢٢٥ » من تخفيض ضغط الدم لدى كل منهم الى المستويات العادية ، فى خلال فترة معقولة .

وقد نشر الدكتور آرام شوبانيان ، مدير معهد أمراض الدورة الدموية والقلب التابع لجامعة بوسطن تقريرا عن العقار الجديد فى المجلة الطبية لنيو انجلاند : « نيوانجلاند جورنال اوف ميديسين » فى عددها الصادر فى نهاية شهر ابريل الماضى ، وقال الدكتور شوبانيان فى تقريره ان العقار الجديد يعد « بالتأكيد واحدا من أكثر الخطوات اهمية التى تحققت منذ اختراع عقاقير الديوريتيكس » .

وكانت هذه العقاقير ، التى تعرف باسم : « أقراص المياه » قد استخدمت للمرة الأولى فى عام ١٩٥٧ لمعالجة الحالات المتوسطة من الاصابة بارتفاع ضغط الدم ، عن طريق مساعدة الجسد على التخلص مما يتراكم فيه من الأملاح الزائدة .

وفى الستينات بدأ الاطباء فى استخدام جيل او طبقة جديدة من العقاقير ، كان من اشهرها ما عرف باسم ريزيرباين ويروبرانولول ــ التى كانت تؤدى الى كبح ردود افعال الجهاز العصبى السمبتاوى ،

المرتبط بالدورة الدموية والمراكز العصبية العليا .

ومع ذلك فقد كانت لهذه العقاقير آثارها الجانبية السيئة ، وعلى راسها الانقباض والكآبة ، والميل الى النعاس ، واحيانا الى العجز الجنسي .

وتؤكد الدكتورة ايرين كافراس ، التى كانت من أبرز أعضاء فريق الباحثين فى جامعة بوسطن الذى توصل الى العقار الجديد ، أن العقار الجديد ، لا يؤثر ولا يتدخل فى اية علاقة مع الجهاز العصبى على الاطلاق » .

وبدلا من هذا ، فانه يمنع انتاج احد المركبات الكيماوية الموجودة فى الدم ، والذى يعرف باسم أنزيم التمويل للشرايين . ويقوم هذا الانزيم بالمساعدة على انتاج هورمون من نوع معين يساعد على تماسك الشرايين وصلابتها . وفى نفس الوقت يساعد العقار الجديد على زيادة انتاج هورمون آخر يساعد على توسيع الشرايين ويقلل من صلابتها .

وتقول الدكتورة ايرين كارفاس : ان العقار الجديد يتعامل مباشرة مع الدم ، فيقلل من الهورمون الذى تؤدى زيادته الى تصلب الشرايين ويزيد الهورمون الذى يزيدها ليونة ومرونة فى مواجهة ضغط الدورة الدموية ، مما يؤدى الى سهولة انسيابها فى الجهاز الدموى كله وتقليل ضغطها بالتالى .

وجدير بالذكر أن العنصر الأساسى فى تركيب العقار الجديد هو حامض الأمين ، (أمينو آسيد) الذى يعد العنصر الأساسى فى تركيب البروتين .

عن الاسوشيتدبرس
١٩٧٨/٥/٣

النشاط الشمسى والعواصف الرعدية والانفجارات النووية وتغيرات المناخ ؟!

تعد الانفجارات والبقع الشمسية ملامح مثيرة — من بين الملامح المثيرة المتعددة لنجمنا « الام » فى مجموعتنا الكوكبية — التى يمكن مشاهدتها على سطح الشمس ، والتى تؤثر — بطريقة غامضة ما — على مناخ الارض واستنتاج هذه العلاقة أمر ممكن لان البقع الشمسية تظهر وتختفى على مدى دورة زمنية مدتها ١١ سنة ، وقد لاحظ العلماء وجود دورة مشابهة فى الكثير من « سلوك » الظواهر العديدة المرتبطة بالمناخ او تلك التى يسيطر عليها المناخ .

ورغم هذا فان الارتباط بين النشاط الشمسى وبين المناخ ارتباط غير مفهوم ، وهو ما يعترف به العلماء ، ولكن الدكتور « ل . ماركسون » من معهد ماساشوستس للتكنولوجيا قد تقدم بتصور عن العملية التى ربما تكون هذه العلاقة تقوم على أساسها ، ومن المحتمل ان يساعد هذا التصور على تحقيق تقدم ملموس نحو حل هذه المشكلة .

ان التصور الجديد يقوم على فرضية مسلم بها تقريبا ، تقول بان الحرارة الناتجة عن الشمس تختلف كميتها طبقا لاختلاف كمية النشاط الشمسى ، ومن هنا يحدث ما يطرأ من تغير على درجة حرارة الغلاف الجوى . ولكن هذا التفسير لا ينفع كثيرا . فان الحرارة الناتجة عن الشمس ثابتة الى درجة ملحوظة ، والتغيرات التى تطرأ على ما يصل الى الارض من الطاقة الشمسية تبلغ من الضآلة حدا لا يجعلها يمكن ان تكون مسئولة عن الآثار التى يلاحظها الناس والعلماء .

وعلى آية حال ، فان مثل هذه التغيرات فى مقدار الطاقة لن تؤثر الا على الطبقات العليا من الغلاف الجوى ، وهى الطبقات التى لاترتبط بالطبقات السفلى الا برباط ضعيف حيث تلاحظ التغيرات فى درجات الحرارة ، كما أن الآثار التى يمكن أن تنتج عن زيادة سخونة الطاقة الواردة من الشمس لا يمكن أن تتضح الا فى خلال عدة أيام .

ولقد اعتقد العلماء على الدوام انه من المحتمل أن يكون النشاط الشمسى قادرا على التأثير على كهربائية الغلاف الجوى وعلى العواصف الرعدية ، وهنا تتضح بالفعل علاقة ترابط من نوع ما ، ولكنها ليست علاقة بسيطة : فان الامكانيات الكهربائية للغلاف الجوى — فيما يلاحظه العلماء — تزيد احيانا ، وتنخفض احيانا اخرى ، أثناء فترات زيادة النشاط الشمسى .

ويرى الدكتور ماركسون أن كهربائية الغلاف الجوى ونشاط العواصف الرعدية تتغير بالفعل بسبب النشاط الشمسى ، وأنها بدورها تؤثر على المناخ . ولكن النقطة الهامة فى فكرة ماركسون ، هى قوله بأنه ليس من الضرورى ان تكون الكميات الهائلة المطلوبة من الطاقة لتغيير المناخ ، واردة من الشمس ، وهو يقول ان هذه الطاقة تكون مختزنة فى الغلاف الجوى نفسه ، ثم تنطلق بشكل غير مباشر بسبب الاضطرابات الشمسية .

ويقول ماركسون ان عملية « اطلاق » هذه الطاقة المختزنة من عقالها ، تتم بسبب سيال الجزيئات المشحونة بطاقة كهربائية التى تدخل القطاعات العليا من الغلاف الجوى . وطريقة تغير هذا السيال معروفة ،

THE SUNDAY TIMES

World Economy: A Hard Road Back

TIME

weekly review

DAILY EXPRESS

newscientist



قالت صحافة العالم

وذلك حينما يزداد النشاط الشمسي وتؤدي الجزيئات المشحونة الى تغيير قدرة الغلاف الجوي ورفعها الى ما فوق سحب العاصفة الرعدية واطلاق الكهرباء المختزنة .

ولمثل هذا التغير تأثير ملحوظ على « سلوك » الطاقة الكهربية عبر جميع طبقات الغلاف الجوي ، وذلك طبقا لحسابات قام بها الدكتور ماركسون بنفسه ، وهو يشير الى احتمال تأثر تطور وتكون العواصف الرعدية ، على الرغم من قلة مانعرفه عن العواصف الرعدية الى درجة تمنعنا من التنبؤ بثقة بما يمكن ان يحدث قبل العاصفة الرعدية واثناءها فالعاصفة الرعدية تشتمل على كميات كافية من الطاقة لاحداث التغيير في المناخ .

ومن السمات الهامة في التصور الذي يقدمه الدكتور ماركسون ، تفسيره لما يجده بعض الناس من زيادة في الشحنة الكهربائية للغلاف الجوي حينما يزداد نشاط الشمس بينما تتناقص هذه الشحنة في لحظات أخرى من هذا النشاط . فالجزيئات المشحونة التي تدخل الغلاف الجوي تأتي اما من الشمس نفسها ـ وهذا النوع بسيط الشحنة ويتزايد عدده حينما تحدث الانفجارات الشمسية ـ واما من مصادر أخرى داخل السديم نفسه (المجرة) حيث تكون ذات شحنات أكبر من الطاقة ، ومن المعروف ان النشاط الشمسي يؤدي الى خفض عدد ما يصل الى الارض من هذا النوع الأخير من الجزيئات .

ان ما بين هذه الطاقات من اختلافات ، يعني أن المجال المغناطيسي للارض يحجبنا بشكل مستعرض ـ كامل ـ عن هذه الجزيئات ويمنعها من دخول الغلاف الجوي بكميات كافية ـ لحسن الحظ .

فاذا كان تصور ماركسون صحيحا فسوف يكون من الممكن ايضا القول بان الاشعاعات التي تنطلق من التفجيرات النووية ، او الغازات ذات النشاط الاشعاعي الناتجة من محطات الطاقة النووية والالات التي تدار بالوقود النووي يمكن ان تؤدي الى التأثير على مناخ الارض . ومن الضروري في هذه الحالة القيام بالمزيد من الدراسات للتحقق مما اذا كانت العواصف الرعدية تعد « متغيرا » نشيطا مؤثرا في هذه المشكلة أم لا ، وللتحقق مما اذا كان اي نشاط ناتج من مصدر « انساني » يمكن أن يكون له نفس التأثير ، او ان له تأثيرا مشابها على الاقل أم لا .

عن مجلة « نيتشر » / مجلد ٢٧٣ / ص ١٠٣
١٩٧٨/٥/١١

مستكشف رحالة ياباني يصل بمفرده للقطب الشمالي ويتسلق افرست وكليمنجارو ويبحر وحده في نهر الامازون !

في يوم الاثنين ، أول مايو الماضي ، وفي نحو الساعة السابعة الا الربع صباحا (بتوقيت القاهرة) وصل ناؤومي أومورا ، المستكشف الياباني الى القطب الشمالي لكي يصبح أول انسان يصل الى القطب وحيدا ، مستخدما « زلاقة » الاسكيمو التقليدية التي تجرها الكلاب .

واعلن المتحدث باسم المنظمة العلمية لأعمال الاستكشاف في طوكيو ، ان مؤسسة سميثوسونيان في واشنطن قد اتصلت بمركز المنظمة في طوكيو ، لتبلغه بالتقاط اشارات جهاز الارسال اللاسلكي الأوتوماتيكي الذي كان يحمله أومورا ، والتي اعلنت وصول المستكشف الياباني الشاب الى القطب بمفرده ، لأول مرة في التاريخ .

واوضح المتحدث الياباني ، ان الجهاز اللاسلكي الأوتوماتيكي الذي حمله اومورا ، متصل بموجة خاصة بالقمر الصناعي الامريكي « نيمابس ٦ » للاتصالات الخاصة والذي تستخدمه مؤسسة سميثوسونيان في واشنطن .

وقال المتحدث الياباني ان اومورا يتجه الان في طريق عودته الى جرينلاند ، ويعتزم أن يقطع الجزيرة الضخمة التي يغطيها الجليد من الشمال الى الجنوب .

وكان اومورا قد قام برحلة منذ ثلاث سنوات ، وحيدا ، قطع فيها ١٢ الف كيلومتر عبر الصحراء الجليدية للمحيط المتجمد الشمالي .. بدأها من شمال جرينلاند في شمال المحيط الاطلنطي ، وانتهى الى شمال الاسكا في شمال غرب امريكا الشمالية ، بعد ١٧ شهرا .

وكان اومورا قد بدأ رحلته الى القطب الشمالي في الخامس من مارس الماضي من « رأس ادوارد » على جزيرة اليزمير التي تقع شمال كندا داخل الدائرة القطبية .

وكانت هنالك أزمات بالطبع ، تمثلت في دب قطبي ، ثم عواصف جليدية عنيفة ، ثم انهيارات جليدية ارضية ، وفي النهاية واجه أومورا « حالة وضع » أو ولادة لم يكن يضعها في حسبانه على الاطلاق .

ففي اليوم الرابع فقط من بداية رحلته ، هاجم دب قطبي خيمة اومورا والتهم جميع المؤن التي كان يحملها . وفي اليوم التالي

تعقبه اومورا ، وقتله ، قبل أن تصله طائرة من رأس ادوارد وتلقى اليه بمؤن جديدة .

وفى منتصف « الربيع » بدأت العواصف الثلجية ، ثم الانهيارات الجليدية التى كانت ترغم اومورا على الاختباء داخل خيمته عدة أيام لا يخرج الا لكى يزيح الجليد المتراكم امام بابه حتى لا يسد عليه طريق الخروج ، أو يرغمه على ان يتخذ طريقا دائريا طويلا بدلا من الطريق المباشر . وفى احدى المرات وجد أمورا ان الافضل له ان ينتظر حتى يتجمد الطريق المباشر بعد احد الانهيارات ، بدلا من أن يدور حول الفجوة التى كان يتعين عليه ان يسير حولها فى مدة تزيد على اسبوعين .

ولكن المشكلة الحقيقية هى أن احد اعضاء « فريق الجسر » ظهرت عليها اعراض الحمل بعد ثلاثة شهور من بدء الرحلة ، واصبح على أومورا أن يحملها معه فى الزلاقة . وحينما وضعت ستة جراء صغيرة ، تضاعفت مسئولياته .. بعد أن أصبح « رب اسرة » ، كما يقول واصبح عليه أن يزيد من استهلاكه لبطاريات التدفئة داخل الزلاقة وداخل الخيمة لكى يحمى الأم وجراءها من عضة البرد . واخيرا اضطر اومورا الى ان يترك الأم وابناءها فى احدى قواعد البحرية الأمريكية التى تولت ارسالهم بالطائرة الى قاعدته فى « رأس ادوارد » .

ولكن الجانب الآخر من الرحلة ايضا جدير بالذكر ، فقد قامت بتمويل رحلة اومورا شركة للمشروبات الكحولية ، وشركة أخرى لانتاج اطعمة الكلاب ، واحدى شركات الخطوط الجوية ، وتوكيل لبيع الساعات اليابانية ، كما باع اومورا احدى صوره وسط الجليد لكى تستخدمها شركة تنتج لونا من الخمور اليابانية المستخلصة من الأرز فى اعلاناتها .

وقد كان أمورا ، فى عام ١٩٧٠ ، هو أول شخص فى العالم يتمكن من تسلق أعلى قمم الجبال فى خمس قارات : فتسلق قمة جبل افرست فى آسيا ، وقمة جبل كليمنجارو فى افريقيا ، وقمة جبل زكونمكاجوا فى أمريكا اللاتينية ، ومونت بلانك (الجبل الأبيض) فى اوروبا ، وقمة جبل ميكينلى فى أمريكا الشمالية . وقد قام بتسلق جبل كليمنجارو والجبل الأبيض بمفرده ولا تتوقف قصص مغامرات أومورا عند هذا الحد . فقد قام عام ١٩٦٨ برحلة على طول نهر الأمازون من المصب الى المنبع فوق طوف خشبى صنعه بيده ، وقام بالرحلة وحده . ومن المهم أن نذكر أنه يقول انه محب للوحدة ، وأنه لم يعرض أبدا خلال أية رحلة من رحلاته الكثيرة .

عن الاسوشيتدبرس

١٩٧٨/٥/٢

اضراب رجال المطافئ فى انجلترا يفتح الباب امام بحوث مواجهة الحرائق

بمناسبة اضراب رجال المطافئ البريطانيين فى شهرى ديسمبر ويناير الماضيين ، انشأت جامعة سورى البريطانية ، وحدة ابحاث خاصة للآثار النفسية والعصبية للحرائق ، ووحدة اخرى ، اكثر شمولا ، لابحاث الحرائق والسلوك الانسانى بشكل عام

وقد اثبت البحث الاول الذى اجرته وحدة « الحرائق والسلوك الانسانى » ـ حيث تمت دراسة سلوك ٨٥ شخصا اجتازوا تجربة مواجهة الحريق فى اربع حرائق ، حدث أولها فى مستشفى ، والثانى فى فندق ، والثالث فى عمارة سكنية ، والرابع فى ملجأ عمومى للمسنين والعجزة واثبت البحث ان ٨٠ شخصا من بين افراد العينة الخمسة والثمانين ، لم يستخدموا سلالم النجاة من الحريق ، وأن ٧٤ لم يحاولوا استخدامها أصلا . وتبين أن الناس يواجهون صعوبة واضحة فى استخدام أجهزة الاطفاء ، لان شخصا واحدا فقط من بين الواحد والستين شخصا الذين كانت اجهزة الإطفاء فى متناولهم ، هو الذى استطاع تشغيل أول جهاز الاطفاء الذى وصلت اليه يداه . بل ان هذا الشخص الوحيد احتاج الى بعض



قالت صحف العالم

العون من شخص مدرب ، واستطاع شخصان ان ينجحا فى تشغيل الجهاز الثانى — ولم ينجحا فى تشغيل الجهاز الاول ، ولم يستطع ، اربعة أشخاص ان يقوموا بتشغيل اى جهاز للاطفاء على الاطلاق ، وحاول تسعة اشخاص ان يكافحوا الحريق بوسيلة اخرى ، غير جهاز الاطفاء حين فشلوا فى تشغيله أو دون أن يفكروا فى تشغيله أصلا ، ولكن ٤٥ شخصا لم يبذلوا اية محاولة — من البداية — لمكافحة الحريق .

وقد تمكن الباحثون فى وحدة السلوك العام ازاء الحرائق من تأكيد ان الناس لا يشعرون بالحريق فى وقت مبكر بما فيه الكفاية لأنهم لا يستطيعون تفسير العلامات والاشارات المحذرة — مثل الاصوات والروائح الغريبة — بل انه فى حوادث الحريق التى تصيب المنازل ، يميل الناس فى البداية الى تفسير مثل هذه الاشارات تفسيرات عجيبة ، كأن يفسروا الاصوات الغريبة بما يحدثه الجيران من ضجيج ، وأن يفسروا الروائح غير المألوفة باحتراق الطعام فى الفرن بل ان الناس يميلون الى تجاهل اى شىء غريب أو غير مألوف يلاحظونه ، وخاصة اذا كانوا مندمجين فى متابعة نشاط محبب الى نفوسهم ، مثل مشاهدة التليفزيون ، أو مراقبة ما يفعله الجيران .

واكتشف الباحثون أيضا ان « تعليمات السلوك » أثناء الحرائق لا تم وضع بناء على معرفة حقيقية بكيفية تصرف الناس بالفعل أثناء الحريق ، وانما بناء على ما يتوقع منهم أن يفعلوه ، رغم ان نتيجة اى حريق تتحدد فعلا بناء على ما يفعله الناس .

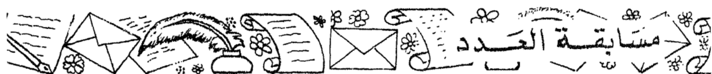
وهكذا فقد استنتج الباحثون من ناحية ضرورة التوصل الى انظمة للانذار والتحذير من الحريق تكون فعالة للغاية ولا تسمح للناس بالتغافل عنها ولا تدع فرصة للظن بأن الخطر ليس وشيكا .

واستنتجوا من ناحية أخرى ان تعليمات السلوك أثناء الحريق توضع بالفعل على أساس افتراضات خاطئة فعلى سبيل المثال عادة ما يحسب « الخبراء » حجم واتساع ابواب الخروج المخصصة للهرب من الحرائق على أساس أن البالغين من الذكور يستطيعون التحرك جنبا الى جنب عبر « فتحة » معينة يحدد اتساعها بالمسافة التى يشغلها كل اثنين منهم يسيران كتفا الى كتف . ولكن هذا الافتراض يقوم على أساس تصور خاطىء بان هؤلاء الذكور البالغين سيتحركون بهدوء أثناء فرارهم من الحريق بحيث يترك كل واحد من كل اثنين منهم يسيران جنبا الى جنب الفرصة للسير الى جواره فى الحيز الذى يملأه بمفرده . كما يقوم على أساس تصور خاطىء آخر ، هو ان الناس ، حتى فى الظروف العادية لا يحبون ان يتركوا « مسافة عازلة » بينهم اثناء سيرهم جنبا الى جنب .

وقد اثبت الباحثون الكنديون ان تجاهل كل هذه القواعد شبه البديهية للسلوك البشرى يمكن ان يؤدى الى نسبة خطأ فى تصميم منافذ الخروج للهرب من الحريق تصل الـ ٥٠ فى المائة ، بل الى نسبة ١٠٠ فى المائة احيانا .

ويقول البحث الذى أشرف عليه الاساتذة من علماء السلوك الانسانى الخاص ، ديفيد كانتر ، وجون براو وجوناثان سايم فى مركز بحوث الحرائق ، التابع لوحدة ابحاث اسباب الحرائق وسلوك البشر ازاء نتائجها ، التابعة بدورها لقسم الدراسات النفسية (السيكولوجى) بجامعة سورى ، يقول ، أن الحلول المحتملة تكمن فى احتمالين ، اولهما هو وضع برنامج دراسى لتعليم الناس كيفية السلوك المثالى لمواجهة الحريق بشكل عام ، ولمواجهته فى اكثر الاحتمالات شيوعا (المنازل ، دور السينما والمسرح ، والسفن ، الطائرات ، المصانع ، المخازن الخ) على أن يلقى هذا البرنامج من خلال شبكات التليفزيون على طريقة الفصول « السمعية / البصرية » . والحل الثانى هو ببساطة ابتكار وسائل للتأمين ضد نشوب الحرائق اكثر فعالية ، وابتكار اجهزة للانذار بالحريق اكثر قدرة على التنبيه ، وابتكار تصميمات لمنافذ الهرب من الحرائق اكثر كفاءة وسهولة فى استخدامها

عن مجلة « نيوساينتيست »
١٩٧٧/١٢/٢٤



الوان من الجوائز فى انتظارك لو حالفك التوفيق فى حل المسابقات التى يحملها كل عدد جديد من العلم . آلات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الاعلانات المصرية .. اجهزة ترانزستور واشتراكات مجانية لمدة عام فى مجلة العلم .

●●●● مسابقة يونيه ١٩٧٨ ●●●●

ماذا تعرف عن الحرائق والمواد الملتهبة؟

مع التوسع فى انتاج الالياف الصناعية ورخص الملبوسات المصنعة منها فان الامر اصبح يستحق المراجعة قبل الاندفاع وراء الالوان الزاهية والاسعار المنخفضة .. وخاصة اذا ارتبط الموضوع بسلامة الارواح وحمايتها من اخطار الحرائق .

وقد سبقت انجلترا العالم بسن قانون يطالب مصانع الملابس الليلية للاطفال بصنعها من انسجة تقاوم الحريق ، خالية من الرايون او الاكريلك مثلا لانهما من الالياف الصناعية السهلة الاشتعال .

السؤال الاول :

اذا كنت مشتركا فى معسكر تشعل فيه النار لطهو الطعام اوعمل الشاى ، فان اكثر الملابس امنا لترتديها بهذه المناسبة تكون مصنوعة من :

ا : الصوف .

ب : القطن .

جـ : الحرير .

السؤال الثانى :

يفضل استعمال الستائر المصنوعة من الالياف الزجاجية قرب المدفاة والمواقد لانها تقاوم الاشتعال .

ا : حتى تغسل .

ب : بضعة اعوام .

جـ : على الدوام .

السؤال الثالث :

فى هذه المواد القابلة للاشتعال تكون اعلاها درجة للاشتعال هى مادة :

ا : الاستلين

ب ـ الايدروجين

جـ ـ السيانوجين

السؤال الرابع :

اعلى درجة حرارة للحام المعادن بالغاز تحصل عليها من مخلوط :

ا : الاوكسجين والايدروجين

ب : الاكسجين والاستلين

جـ : الاكسجين وغاز الفحم

السؤال الخامس :

اسوأ حريق لمخزن ورق يحدث اذا كان الورق :

ا : مخزون فى كتلة واحدة متماسكة .

ب ـ مخزون على هيئة حزم متباعدة .

جـ ـ مبعثرا فى المخزن .

الحل الصحيح لمسابقة ابريل

١ ـ للاحلام تاثير صحى **مفيد** .

٢ ـ اذا كنت مشغولا بعمل ابتكارى او حل مسالة علمية ، فان عثورك على حل من خلال الحكم يكون **امرا ممكنا** .

٣ ـ يحدث الحلم الاول بعد حوالى من ٦٠ الى ٧٠ دقيقة بعد النوم ويستمر حوالى ١٠ دقائق ، اما الاحلام التى تاتى بعد ذلك فتستمر فترات زمنية مختلفة وهى تحدث **على فترات منتظمة بين كل فترة واخرى ٩٠ دقيقة تقريبا .**

الفائزون فى مسابقة ابريل

الفائز الاول : عبد المجيد محمود حسن بامبابة وجائزته ساعة منبه

الفائز الثانى : طارق سعد زغلول ببور توفيق وجائزته راديو ترانزستور .

الفائز الثالث : السعراوى عبد اللطيف الدار البيضاء وجائزته اشتراك بمجلة « العلم » لمدة سنة

الهوايات

صندوق إضاءة لحوض السمك

كثيرا ما يسأل الزائرون لمعرض الاسماك والاحياء النهرية الذي يقيمه متحف العلوم باكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا حاليا فى مركز الشباب بالجزيرة عن صندوق الاضاءة الخاص باحواض التربية الزجاجية المتنقلة : مم يتركب ؟! وكيف تثبت لمبة الاضاءة بداخله ، ووسائل عكس الضوء والتهوية ؟!

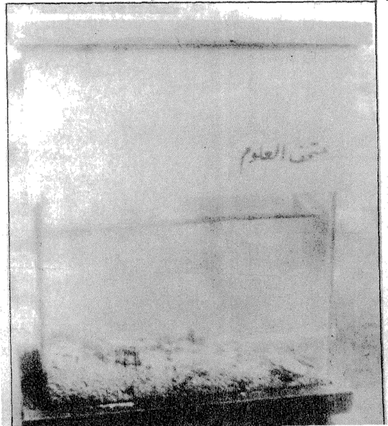
ويتركب صندوق الاضاءة – وهو مصنع محليا في ورش المتحف – من صندوق خشبى على هيئة متوازى المستطيلات يتفق طول وعرض قاعدته المفتوحة مع طول وعرض الحوض الزجاجي (المربى المائى) وله غطاء من الخشب ايضا يمكن رفعه وتثبيته . وبجداره الخلفي مجموعة من الفتحات للتهوية .

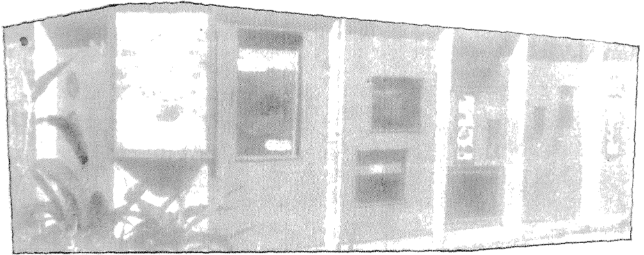
وبداخل الصندوق بيت اللمبة الذى يتركب من كتلة خشبية لتثبيت « دواية » اللمبة وعاكس من الصفيح اللاسع او الخشب الابلكاش المدهون من الداخل بدهان فضى عاكس للضوء .

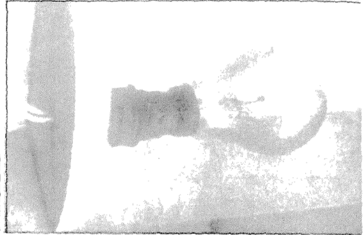
ويثبت بيت اللمبة داخل صندوق الاضاءة محمولا على عارضتين خشبيتين مثبتتين في الصندوق من الداخل .

ولاستكمال المنظر العام للمربى وللمحافظة على الجزء الزجاجي اثناء النقل بصفة خاصة ، تصنع لكل مربى قاعدة خشبية مناسبة يحمل المربى كله بواسطتها من مكان الى آخر .

ومعرض الاسماك والاحياء النهرية من المعارض المتنقلة لمتحف العلوم وقد بدأ انشاؤه في نوفمبر سنة ١٩٧٥ ، واشترك به المتحف في معرض نوادى العلوم الذي اقيم في ذلك الوقت بمبنى اللجنة المركزية للاتحاد الاشتراكي بكورنيش النيل ، ثم نقل الى نادى القاهرة الرياضي خلال عامى ٧٦ ، ١٩٧٧ . ويعرض الآن في معرض متحف العلوم بمركز الشباب بالجزيرة .



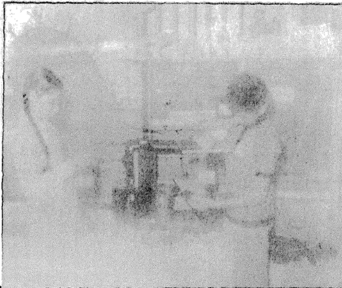


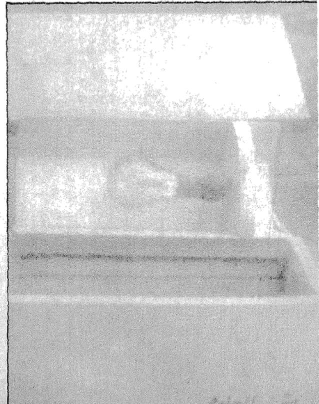


فى معرض نوادى علوم المنوفية

اهدت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا عشر مجموعات من مجلة « العـلم » ونشرة « رسالة الاكاديميـة » لمكتبـة نوادى علوم المنوفية بمناسبة معرضها السنوى الذى أقيم فى مايو بمدرسة شبين الكوم الثانوية للبنات .

كما اشتركت بعرض للاجهزة العلمية التى يزود بها متحف العلوم بالاكاديميـة معارضـه المتنقـلة فى المدارس ونوادى العلوم ومراكـز الشباب .





تقويم

يونيه

جميل على حمدى

قبل أن يغمر الجليد الطريق السريع رقم ٦ تثبت علامات من افرع الشجر على جانبيه لتوضح حدوده طوال الشتاء

شمس منتصف الليل

لا تعرف البلاد الواقعة داخل الدائرة القطبية الشمالية الليل طوال فترة الصيف ، فالصيف هنالك نهار يمتد الى حوالى شهر ونصف ولا تختفى خلاله الشمس ابدا

ورغم ذلك فهناك منظر فريد يتسابق السائحون من جميع انحاء العالم لمشاهدته كل امسية خلال شهر يونية ، ويبدأ المشهد فى حوالى الحادية عشرة من مساء كل يوم ، حيث تميل الشمس ببطء تجاه الافق كما لو انها ستغرب وراءه ، ولكنها لا تغرب ، بل تبقى معلقة قرب الافق ، انها « شمس منتصف الليل » فتكف الطيور عن الزقزقة والصياح وتخلد الى السكون التام .

وفجأة تتحرك الشمس وكأنها تقفز فوق قمم الجبال ككرة هائلة برتقالية اللون حتى تندفع الى أعلى السماء مرة اخرى معلنة بدء يوم جديد فى هذا النهار الذى لا ينتهى .

الطريق رقم ٦

ويرتبط شهر يونية فى شمال النرويج بظاهرة فريدة وهى عودة الحركة والنشاط الى الطريق السريع رقم ٦ الذى يتلوى على الحدود الشمالية ليربط القرى والمزارع المعزولة من جديد .

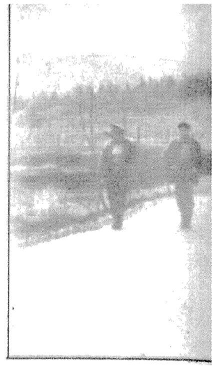
وتؤدى تغطية الطريق بالثلوج من اكتوبر حتى ابريل الى توقف الحركة فى اغلب اجزائه ثم يأخذ الثلج فى الذوبان ويصبح الطريق فى أجزائه الطويلة الترابية غاية فى الخطورة حتى تجف المياه فى اوائل يونية ، وتعود الارض الترابية الى صلابتها ويصبح الطريق صالحا لمرور السيارات عليه .

ويمتد هذا الطريق لمسافة ١٣٠٠ كيلومتر من مدينة فاوسكى فى الغرب الى مدينة كيركينس شرقا .

كما يتصل بشبكات الطرق الممتدة فى فنلنده والسويد وبقية البلاد النرويجية .

توزيع العطلات الصيفية فى المانيا

ولمواجهة الزيادة الكبيرة فى تحركات الشباب خلال الصيف فى المانيا الاتحادية ، وضعت وزارة الثقافة هناك مشروعا لتوزيع العطلات الصيفية توزيعا دوريا خلال التسعين يوما التى تشهد ذروة اشغال الطرق السريعة وتمتد من ١٥ يونية الى ١٥ سبتمبر .



تماما ، وذلك لتضـمن خـروج افراخها الى الدنيا خلال موسـم الامطار وتوفر الغذاء القصير جداً . حيث يقـع ما بين ذوبان الثلج فى اشهر الصـيف المتاخـرة وعـودة الخريف بسرعة .

امطار السودان

يبدأ موسم الامطار فى السودان فى شهر يونية ويمتد حتى شـهر اكتوبر ، ويصـل الى ذروته خلال شهر اغسطس من كل عام . هذا فى جنوب السودان ، وكلما اتجهنا شمالا قصر موسم المطر وتناقصت كمية المياه المتساقطة من السماء .

بداية الصيف فى اليابان

وتشـهد اليابان بداية الصـيف فى منتصف شهر يونية وهـو حار رطب يجىء عقب موسـم امطار قصير يسـتغرق اربعة اسـابيع تقريبا .

ويذلك يمكن تقليل الازدحام على الطرق المؤدية الى المصـايف ، واماكن الترفيه واحواض السباحة بصفة خاصة .

الطاووس وامطار يونية

ويرتبط موسـم الامطـار فى شمال الهنـد وبورما مع موسم تكاثر الطاووس فيهما ، وهو يمتد من يونيـة الى سبتمبر فى شمال الهند ، ومن يونيـة الى اغسطس فى بورما .

وخلال هذا الموسم تشاهد ذكور الطاووس وهى تتخايل فى حركات استعـراضية مثيرة امام الاناث لتهيئتها لعملية التزاوج ووضـع البيض المخصب . وتضـع انثى الطاووس ما بين ٤ و ٨ بيضات .

اعشاش البيض

اما فى المناطق الشمالية جـدا من الكرة الارضية فتسرع طيورها الى الانتهاء من بناء اعشاش البيض خلال شهر يونية قبل ذوبان الثلج

صـورة الغـلاف

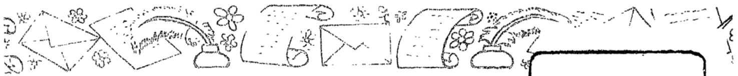
العين الخبيرة الفاحصة لا تفارق خطوات العمـل فى عمليـة اقامة السداه (الخيـوط القـائمة فى النسيج) فى مصـانع النسيج ، حيث تجتمع الخبرة والتكنولوجيا لانتاج افخر انواع المنسوجات ..

والصورة تبين السداء الماهـر (الحرفى المختص بترتيب خيـوط السداة) وهـو يقـوم بمراقبـة الخيوط المطـوية على المطـواة (الاسطوانة المطوى عليها خيـوط السداة) وهى تنساب منهـا الى ماكينـات النسيج حسب النماذج والالوان المطلوبة .

ويتوقف طول القطع التى تنسج على انمـاط والوان معينـة حسب احتيـاجات الاسواق العالميـة المختلفة .

دكتور عماد الدين الشيشينى





أنت تسأل والعلم يجيب

د . حامد مهدى

د . مسلم شلتوت

د . محمد امين طه

د . جوزيف صدقى ميخائيل

د . مصطفى كامل اسماعيل

*** هذا الباب هدفه محاولة الاجابة على الاسئلة التى تعن لنا عند مواجهة اى مشكلة علمية .. والاجابات ـ بالطبع ـ لاساتذة متخصصين فى مجالات العلم المختلفة .**

ابعث الى مجلة العلم بكل مايشغلك من اسئلة على هذا العنوان ١٠١ شارع قصر العينى اكاديمية البحث العلمى ـ القاهرة .



فى كل جريدة ومجلة واكثر الصحف نجد زاوية للنجوم او الابراج وغير ذلك أرجو ايضاح حقيقة هذه الاشياء وموقف العلم منها ومن هو اول من اكتشفها ؟

محمد على بريمو

اللاذقية ـ سوريا

قسم القدماء فى عهود حضارات قدماء المصريين والصينيين واليونان والرومان والكلدانيين والاغريق ثم العرب نجوم السماء اللامعة الى مجموعات وتصوروا كل مجموعه برسم فى السماء اشكال حيوانات او انسان واطلقوا على هذه المجموعات من النجوم اللامعة اسم الكوكبات التجمعية والابراج هى كوكبات نجمية وعددها اثنا عشر برجا موزعة على دائرة البروج وهى دائرة وهمية فى السماء تمثل مسار الشمس الظاهرى بالنسبة للارض وتميل بزاوية قدرها ٢٣١/٢° على دائرة خط الاستواء وتمر الشمس ظاهريا بمنتصف دائرة البروج طوال العام وتتحرك داخل كل برج من هذه الابراج لمدة شهر تقريبا كما يرى القمر فى جميع منازله داخل نطاق دائرة البروج ولقد ربط المنجمون تاريخ ميلاد اى شخص بالبرج الذى ترى فيه الشمس فى هذا التاريخ من كل عام .. فمثلا يقال ان الاشخاص الذين يقع تاريخ ميلادهم فى الفترة من ٢١ مارس الى ٢٠ أبريل مواليد برج الحمل لانه فى هذا الوقت من كل عام ترى الشمس داخل نجوم برج الحمل وهى مجموعة من النجوم اللامعة تصور شكلها القدماء فى السماء على هيئة حمل لكن لاعلاقة بين هذه النجوم وحظ الانسان وقدره فالقدر بيد الله سبحانه وتعالى .. اما ما نقرأه فى الصحف والمجلات من ربط حظ الانسان بهذه الابراج فليس له دليل من الصحة وماهذه الاوسيلة من وسائل التسلية التى لا تستند على أية حقيقة علمية

دكتور حامد مهدى

باحث بمعهد الارصاد بحلوان

***

يقال ان الضوء لا يرى الا اذا اسقط على ذرات من الغبار ، فما هو الغبار هل هو تراب ام ميكروبات وهل يتولد باستمرار او ينتهى ؟ وماهى مولداته الطبيعية ؟ واذا امكن معرفة ذلك عن ماهية هذه الذرات الغبارية ؟ فاعتقد انه يمكن انتاجها صناعيا ونشرها على كواكب اخرى يسقط عليها الضوء ولاترى عليه نتيجة لافتقارها الى مثل ذلك الغبار وفى نظرى اعتقد ان ذرات الغبار هذه ماهى الا جسيمات دقيقة ايونية تحمل احدى نوعى الشحنة والاشعة الضوئية تحمل النوع الاخر فتتجاذب ويمكن رؤية الضوء بذلك ...

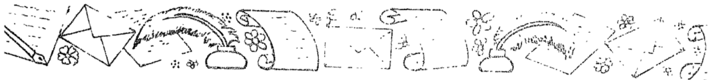
بكر حسين كامل
جغرافيا ـ اداب القاهرة

***

يرى الضوء على سطح اى كوكب نتيجة سقوطه على الجزيئات المادية الموجودة فى الكواكب سواء اكانت هذه الجزيئات عبارة عن غبار او جزيئات الغازات المكونة لهواء الكوكب .

أما فكرة نشر مثل هذه الجزيئات على سطح الكواكب التى ليس لها غلاف جوى مثل كوكب عطارد او القمر لمحاولة رؤية الضوء الساقط على سطحها فهذا مستحيل لانه بفرض امكانية نشر مثل هذه الجزيئات فان هذه الاجسام لا يمكن لها الاحتفاظ بهذه الغازات نظرا لضعف جاذبيتها لان جاذبية الكوكب هى المسئولة عن احتفاظه بغازات جوه .

دكتور
حامد مهدى
باحث بمعهد الارصاد ـ حلوان



ان الشمس تفقد ١٠ الاف كيلو من وزنها فى الساعة بينما يتزايد وزن كل من الارض والقمر .. فهل هذا القول صحيح ... ؟

محمد محمود عبد العال
مدرسة النصر الثانوية ببورسعيد
معهد الارصاد يتفضل بالاجابة

تقوم الشمس بالاشعاع على اطوال موجية مختلفة للاشعاع الكهرومغناطيسى ابتداء من اشعة جاما القصيرة ووصولا حتى اشعة الراديوطويلة الموجة ، كما تقوم باطلاق الدقائق الصغيرة كاشعة الفا وبيتا وبعض النوايا للذرات الخفيفة ، وتقدر كمية الفقد فى كتلة الشمس نتيجة لهذا الاشعاع حسب قانون انشتين للطاقة بمقدار ٤٤ر١ × ١٢١٠ كيلو جرام فى الساعة وهو ما يساوى ١٨ × ١٠ — ١٩ من الكتلة الكلية للشمس ، ولذلك فكتلة الشمس فى نقصان مستمر . اما بالنسبة للقمر والارض فهى كواكب لاتشع ذاتيا كالنجوم وبالتالى لاتنقص كتلتها ، وبالعكس تزداد كتلتها بصفة مستمرة وبكميات ضئيلة جدا نظرا لسقوط الشهب والنيازك عليها وهذه عبارة عن اجرام سماوية صغيرة تائهة فى الفضاء تسقط عليهما بفعل جاذبيتهما ومن المحتمل ايضا زيادة وزن الارض بكميات ضئيلة للغاية نتيجة لاحتراق بعض الدقائق الصغيرة القادمة من الشمس للغلاف الجوى للارض .

دكتور / مسلم شلتوت
باحث بمعهد الارصاد

ارجو تفسير ظاهرة كسوف القمر تفسيرا علميا .. ؟

خلف عبد المجيد العارف
بكالوريوس علوم زراعية — جرجا

يحدث كسوف الشمس عندما يمر القمر بين الارض والشمس حيث يحجز القمر ضوء الشمس عن الارض ويحدث الكسوف فى اماكن معينة من سطح الارض (نظرا لصغر حجم القمر منها) يتوقف على دوران الارض . وكسوف الشمس لا يحدث كل اول شهر عربى وذلك لميل مسار القمر على مسار الشمس بحوالى ٥ درجات و٩ دقائق وقد يكون الكسوف كليا او جزئيا او حلقيا حسب مخروط ظل القمر . واطول كسوف كلى للشمس هو سبع ونصف دقيقة .

اما خسوف القمر فيحدث عندما يتواجد القمر الكامل فى منطقة ظل الارض عندما تقع الارض بين القمر وبين الشمس وغالبا ما يحدث خسوفان للقمر فى المتوسط كل سنة وقد يكون الخسوف كليا او جزئيا متوقفا هذا على موضع القمر بالنسبة لظل الارض واطول فترة خسوف للقمر هو ثلاث ساعات واربعون دقيقة فيها ساعة واربعون دقيقة خسوفا كليا وساعتان خسوفا جزئيا .

دكتور
جوزيف صدقى ميخائيل
استاذ باحث مساعد
بمعهد الارصاد — بحلوان

ولد طفل ولادة طبيعية بخصيتين وبعد اسبوع من الولادة واثناء غيارى له اكتشفت انه بخصية واحدة .

وبعرضه على الاطباء والعلاج فمازالت الحالة كما هى رغم انه بلغ من العمر حتى الان اربع سنوات .

فهل هذه الحالة ستؤثر على بلوغه الجنسى والانجاب مستقبلا ؟

وهل يوجد امل فى العلاج ؟

ارجو ان اطمئن ولكم جزيل الشكر ..

الام القلقة
ليل — حدائق القبة

احب ان اطمئن الام القلقه على انه اذا نزلت الخصية الى الكيس فانها لا ترتفع الى البطن مرة اخرى ولكن ما يحدث فى بعض الاحيان انهما توجد عند عنق الخصية وبمرور الوقت تنزل الى الكيس مرة اخرى . وفى بعض الاحوال تكون الخصية معلقة (لم تنزل الى الكيس من الاصل) وفى هذه الحالة يستحسن عرض الطفل على اخصائى وفى مثل هذه الحالة يعطى الطفل علاجا فاذا لم تنزل الخصية يجرى لها عملية لتثبيتها فى الكيس خاصة وانها عادة تكون مصحوبة بفتق اربى .

وعلى اى الاحوال فان هذه الحالة لا تؤثر على البلوغ الجنسى او حتى على الانجاب مستقبلا فى حالة وجود خصية طبيعية نزلت للكيس .

دكتور
محمد امين طه
استاذ المسالك البولية
طب — عين شمس

(النسيان مشكلة) وخصوصا فى الذاكرة فهو يهدد المستقبل فما هى الطريقة التى تتلاشى النسيان فى الذاكرة ؟

محمد محمد خضيرى ابراهيم
محافظة سوهاج — مركز جهينة

التذكر عملية حيوية تبدأ بالتقاط المعلومات عن طريق الحواس ثم ترجمة هذه المعلومات الى معان وتجميعها فى مراكز الترابط بالمخ ولهذه العملية مراحل ثلاث !

اولى هذه المراحل — تعتمد على الصحة الجسدية والنفسية ..





وتعتمد على الانتباه الجيد للمعلومة دون وجود ما يشتت الفكر — مما تحتاج الى وجود دافع قوى واهم ما يفيد فى هذه المرحله هو ربط المعانى للاشياء المراد تذكرها — يأتى بعد ذلك استعمال اكثر من حاسه فى المذاكرة قبل القراءة بصوت مسموع او الكتابة والتلخيص كذا عدم استذكار موضوعات شديدة الشبه فى اوقات متقاربة حتى لا يحدث بينها تداخل .

باختصار تكون هذه الادراكات الحسية فى مرحلتها المبكرة فى حالة نشاط للسيالات العصبية او كتيار كهربى تنتقل بعد ذلك الى المرحلة المتوسطة على هيئة تغيرات كيمائية يقال ان العنصر الفعال فيها هو « الاستيل كولين » اما المرحلة الاخيرة للتذكر ففيها تنتقل هذه العملية الكيميائية الى عملية بيولوجية اخرى اكثر ثباتا وهى تحويل مشكل التركيب الدقيق للجزيئات المكونة للخلايا العصبية الثابتة فى مراكز الذاكرة بحيث تصبح بعد ذلك كالارشيف الثابت للمعلومات تعطينا كلما احتجنا اليها — والفترات الحرجة فى عملية التذكر هى فترات الانتقال بين هذه المراحل لذا ينصح بعمل مراجعة ولو بسيطة من نفس المصادر التى استعملت فى المذاكرة الاولى لتقوية العملية التالية والتقدير الزمنى لهذه الفترات الانتقالية يوم او يومين بين المرحلة المبكرة والمتوسطة واسبوعين لثلاثة بين المتوسطة والاخيرة وهى فترات تقريبية وربما تختلف من شخص لاخر ..

دكتور
مصطفى كامل اسماعيل
استاذ الامراض النفسية
طب عين شمس



كوبون حل مسابقة يونيو ١٩٧٨

الاسم : ....

العنوان : ....

الجهة : ....

اجابة السؤال الاول : اكثر الملابس امنا تكون مصنوعة من ...

اجابة السؤال الثانى : تقاوم ستائر الالياف الزجاجية الاشتعال ..

اجابة السؤال الثالث : اعلى المواد المذكورة درجة للاشتعال ...

اجابة السؤال الرابع : اعلى درجة حرارة للحام المعادن تحصل عليها من مخلوط ...

اجابة السؤال الخامس :

اسوأ حريق يحدث اذا كان الورق ...

ترسل الاجابات الصحيحة الى مجلة العلم :

اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ١٠١ ش قصر العينى بريد مجلس الشعب القاهرة .

من اصدقاء المجلة

عائشة حامد رضوان
ش شمس الدين الذهبى — الميرغنى مصر الجديدة

اطلعنا الطبيب المختص على اسئلتك فاجاب على سؤال من عشرات الاسئلة الواردة فى رسالتك .. بان مرض المرح والاكتئاب مختلف عن مرض الفصام وليس نوعا منه .. كما لا تتسبب الجلسات الكهربالية فى اخذ العلاج بصفه مستمرة ...

محمد عبد القادر سعيد — حلب سوريا .

نرحب بك صديقا للمجلة ... وصول خطابك بعد موعد فرز مسابقة العدد ٢٤ حرمك من الاشتراك فيها — وتقديرا لظروف المتسابقين وخاصة الاصدقاء منهم فى البلاد العربية قد حددنا يوم ٢٠ من كل شهر لفرز المسابقات فارجو أن تصلنا رسالتك قبل هذا الموعد ليكون لك حظا فى مسابقة اخرى ...

كلايمية جبال — ولاية قالمة

تكميلية الامير عبد القادر — سوق اهراس

يمكنك يا عزيزى ارسال ثلاثة دولارات قيمة الاشتراك السنوى فى مجلة العلم لشركة التوزيع المتحدة ٢١ ش قصر النيل بالقاهرة مع ذكر الاسم والبلد والجهة فتصلك بانتظام .

اقتراحات

يقترح الطالب حسن محمد على الوسيمى على ادارة توزيع المجلة ان يكون الاشتراك بحوالة بريديه حتى يشترك فى المجلة بدل البحث عنها بدون جدوى وتفوته فرصة قراءة المجلة ..

مع تقديرنا واعزازنا باقتراحك فالامر بيدك من غير ان نعلن الوسيلة التى ترسل بها المجلة — ارسل بحوالتك البريدية بقيمة الاشتراك باسم شركة التوزيع المتحدة ٢١ ش قصر النيل بالقاهرة مرفق بها خطاب به عنوانك والبلد والجهة فتصلك بانتظام دون مشقة فى البحث عنها .



نفق الشهيد أحمد حمدى بالسويس تنفذه شركة عثمان



نفق الشهيد احمد حمدى بالسويس والذى تنفذه شركة عثمان وهى شركة مشتركة من المقاولين العرب عثمان احمد عثمان وشركاه وشركة تارماك الانجليزية .. بهدف ربط سيناء الحبيبة بالدلتا واحيائها زراعيا وعمرانيا ...